GB

Use and maintenance manual

ENGLISH

General Index

1.	**FOREWORD**	**3**
1.1	GENERAL	3
1.2	PURPOSE OF THE MANUAL	3
1.3	WHERE AND HOW TO KEEP THE MANUAL	3
1.4	MANUAL UPGRADES	3
1.5	COLLABORATION WITH USERS	4
1.6	MANUFACTURER	4
1.7	MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY AND WARRANTY	4
1.7.1	*Terms of warranty*	*4*
1.8	TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE	4
1.9	COPYRIGHT	5
2.	**MACHINE DESCRIPTION**	**6**
2.1	PURPOSE	6
2.2	TECHNICAL SPECIFICATIONS	6
2.3	DIMENSIONS AND WEIGHTS	6
3.	**STARTING**	**7**
4.	**INSTRUCTIONS**	**8**
4.1	FITTING THE WHEEL FIXTURE SHAFT (SEE ATTACHED PROSPECTUS)	8
4.2	FITTING THE WHEEL	8
5.	**CONTROL PANEL**	**9**
6.	**USE OF THE WHEEL BALANCER**	**10**
6.1	DIMENSIONS SETTING WHEEL	10
6.1.1	*Using the extension for the distance gauge*	*10*
6.2	WHEEL BALANCING	11
6.2.1	*Measuring unbalance*	*11*
6.2.2	*Correcting the unbalance*	*11*
6.3	RECALCULATING UNBALANCE VALUES	11
6.4	AUTOMATIC MINIMIZATION OF STATIC UNBALANCE	11
7.	**SETUP**	**12**
7.1	MENU	12
7.1.1	*Unbalance optimisation*	*13*
7.1.2	*Self-diagnostics*	*13*
7.1.3	*Calibration*	*13*
7.1.4	*Automatic gauges calibration*	*14*
7.1.4.1	*Rim distance gauge*	*14*
7.1.4.2	*Diameter gauge*	*14*
8.	**DIAGNOSTICS**	**16**
8.1	INCONSISTENT UNBALANCE READINGS	16
8.2	ALARM SIGNAL	16

9. MAINTENANCE 18

9.1 GENERAL 18
9.1.1 Introductory notes 18
9.1.2 Safety rules 18
9.1.3 Replacing fuses 18

10. DISPOSAL 19

10.1 DISPOSING OF THE BALANCER 19
10.2 DISPOSING OF ELECTRONICS COMPONENTS 19

11. SPARE PARTS 19

11.1 IDENTIFICATION AND ORDERING METHOD 19

12. ATTACHED DOCUMENTATION 19

1. Foreword

WARNING

THIS MANUAL IS AN INTEGRAL PART OF THE **INSTALLATION** MANUAL WHICH SHOULD BE CONSULTED CONCERNING STARTING AND USING THE MACHINE SAFELY.

1.1 GENERAL

The machine has been constructed in conformity with the current EC Directives and the technical standards implementing the requirements, as stated in the declaration of conformity issued by the manufacturer and attached to the manual.
This publication, hereinafter simply referred to as **'manual**', contains all the information required to safely use and service the machine referred to in the Declaration of Conformity.
This appliance, hereinafter is generically referred to as '**machine'**.
The manual addresses operators instructed on the precautions to take in relation to the presence of electric current and moving devices.
This publication is intended for all 'users' who as far as within their competence need to and/or are obliged to give instructions to others or operate on the machine themselves.

These persons can be identified as follows:
- operators directly involved in transporting, storing, installing, using and servicing the machine from when it is put on the market until when it is scrapped;
- direct private users.

The original Italian text of this publication constitutes the only reference to resolve any interpretation controversies related to the translation into the European Community languages.
This publication forms an integral part of the machine and must therefore be kept for future reference until final dismantling and scrapping of the machine.

1.2 PURPOSE OF THE MANUAL

This manual, and the installation manual, contains the instructions required to use the machine safely and carry out routine maintenance work.

Any calibrations, adjustments and extraordinary maintenance operations are not considered in this document as they may only be performed by the service engineer who must work on the machine according to the technical and rated characteristics for which it was built.

Though it is fundamental to read this manual, it cannot replace skilled technical staff who must be adequately trained beforehand.
The foreseen use and configurations of the machine are the only ones allowed by the manufacturer; do not attempt to use the machine in a different way.

Any other use or configuration must be agreed in advance with the manufacturer in writing and in this case an annex will be attached to this manual.
For use, the user must also comply with the specific workplace legislation in force in the country where the machine is installed.
The manual also refers to laws, directives, etc., that the user must know and consult in order to accomplish the goals that the manual sets out to achieve.

1.3 WHERE AND HOW TO KEEP THE MANUAL

This manual (and relative attachments) must be kept in a safe and dry place and must always be available for consultation.
Make a copy and keep it in the archive.
When exchanging information with the manufacturer or the technical assistance staff authorised by the former, quote the rating plate information and the serial number of the machine.

This manual must be kept for the entire lifetime of the machine, and if necessary (e.g.: damage making all or some of it illegible, etc.) the user must request another copy exclusively from the manufacturer, quoting the publication code indicated on the cover.

1.4 MANUAL UPGRADES

This manual is an integral part of the machine and reflects the state of the art at the moment it was put on the market. The publication complies with the directives in force on that date; the manual cannot be considered inadequate

as a result of regulatory updates or modifications to the machine.

Any manual upgrades that the manufacturer may see fit to send to users will become an integral part of the manual and must be kept together with it.

1.5 COLLABORATION WITH USERS

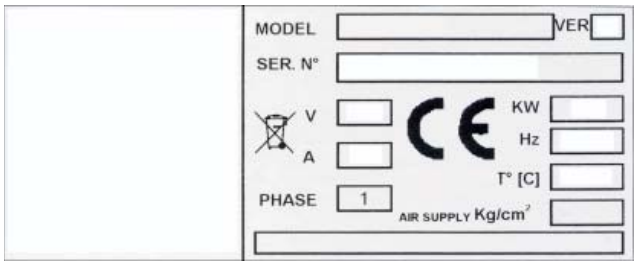
The manufacturer will be pleased to provide its customers with any further information they may require and will consider proposals for improving this manual in order to more fully satisfy the requirements it was written for.
In case of transfer of ownership of the machine, which must always be accompanied by the use and maintenance manual, the original user must inform the manufacturer of the name and address of the new user in order to allow it to send the new user any communications and/or updates deemed to be indispensable.

This publication is the property of the Manufacturer and may not be fully or partly reproduced without prior written agreement.

1.6 MANUFACTURER

The machine identification data is indicated on the plate mounted on the machine.

The plate below is shown for the sake of example.



1.7 MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY AND WARRANTY

In order to make use of the manufacturer's warranty, the user must scrupulously observe the precautions contained in the manual, in particular he must:

- never exceed the limits of use of the machine;
- always constantly and carefully clean and service the machine;
- have the machine used by people of proven capacity and attitude, adequately trained for the purpose.

The manufacturer declines all direct and indirect liability caused by:
- use of the machine in a different way from that indicated in this manual
- use of the machine by people who have not read and fully understood the contents of this manual;
- use in breach of specific regulations in force in the country of installation;
- modifications made to the machine, software and operating logic, unless authorised by the manufacturer in writing;
- unauthorised repairs;
- exceptional events.

Transfer of the machine to a third party must also include this manual; failure to include the manual automatically invalidates all the rights of the purchaser, including the terms of warranty, where applicable.
If the machine is transferred to a third party in a country with a different language from the one written in this manual, the original user shall provide a faithful translation of this manual in the language of country in which the machine will operate.

1.7.1 Terms of warranty

The Manufacturer guarantees the machines it manufacturers against all manufacturing or assembly faults for 12 (twelve) months from the date of collection or delivery.

The Manufacturer undertakes to replace or repair any part which it deems to be faulty free of charge at its factory, carriage paid.

If a Manufacturer's repairman (or a person authorised by the same) is required to work at the user's facilities, the relative travel expenses and board and lodging shall be charged to the user.
The free supply of parts under warranty is always subject to the faulty part being inspected by the manufacturer (or a person authorised by the same).

The warranty is not extended following repairs or other work done to the machine.

The warranty does not cover damage to the machine deriving from:

- transport;
- neglect;
- improper use and/or use not in compliance with the instructions in the operating manual
- incorrect electrical connections.

The warranty is invalidated in case of:

- repairs made by people who were not authorised by the manufacturer;
- modifications that were not authorised by the manufacturer;
- use of parts and/or equipment that were not supplied or approved by the manufacturer;
- removal or alteration of the machine identification plate.

1.8 TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE

For technical assistance requirements, contact the Manufacturer or authorised Dealer directly, always quoting the model and serial number of the machine punched on the identification plate.

1.9 COPYRIGHT

The information contained in this manual may not be disclosed to third parties. Partial or total duplication, unless authorised by the Manufacturer in writing, through photocopying, duplication or other systems, including electronic acquisition, is breach of copyright and can lead to prosecution.

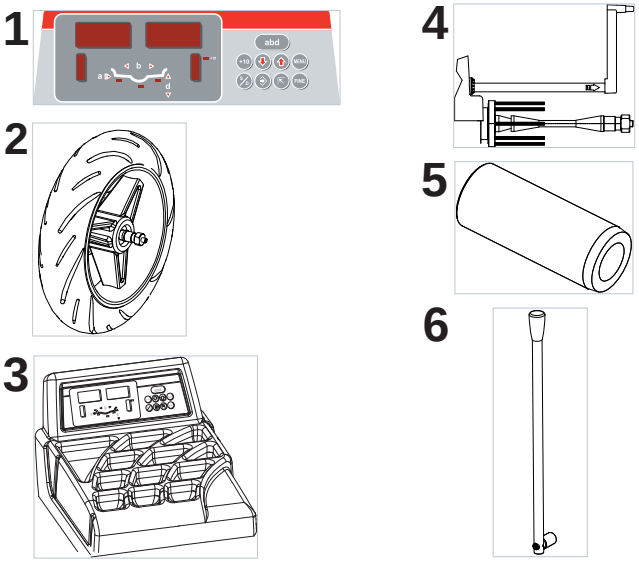
ENGLISH

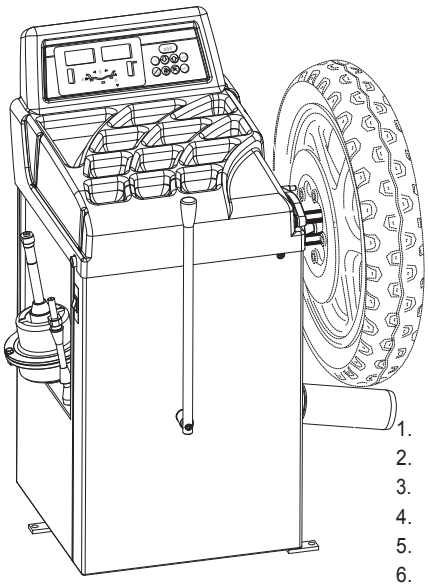
2. Machine description

2.1 PURPOSE

It is used to balance the wheels of motorcycles and scooters (max. wheel weight = 30 kg). It can be operated in the temperature range of 0° to + 45°C.

The machine can operate only on flat non resilient floor.
To lift the machine, lever only on the base where the 3 support points are located. never, under any circustance, apply force to other points such as the spindle, head, or accessory shelf. It does not need to be fixed to the floor and does not require wheel guards. The balancer can work without guards as the balancing speed is 80 rpm. Do not mount anything other than motorbike.





1. CONTROL PANEL
2. LOCK NUT
3. WEIGHT-TOOL HOLDER
4. AUTOMATIC GAUGE
5. START ROLLER
6. SPINNING LEVER

The main features include:

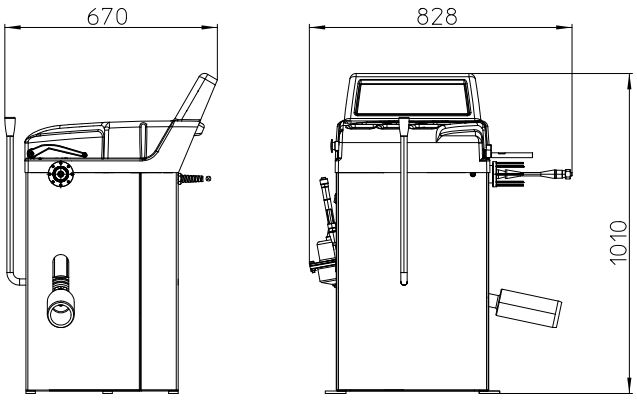
- machine settings menu.
- static programme, Unbalance optimization; Self diagnostics; Calibration
- automatic minimisation of static unbalance

2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

The following data refers to the balancer in its standard configuration.

Single phase power supply	115/230 V - 50/60 Hz AC 12-24 V DC (use without motor)
Protection class	IP 54
Max absorbed power	0.8 Kw
Cycle time per wheel	6-8 seconds 15 Kg.
Balancing speed	< 80 min^{-1}
Balancing accuracy	1 gram
Position resolution	± 1.4 °
Average noise	< 70 dB(A)
Rim width settable	1.5" ÷ 20" or 40 ÷ 510 mm
Settable diameter	10" ÷ 30" or 265 ÷ 765 mm

2.3 DIMENSIONS AND WEIGHTS



The machine complete with flange weighs 110 kg.

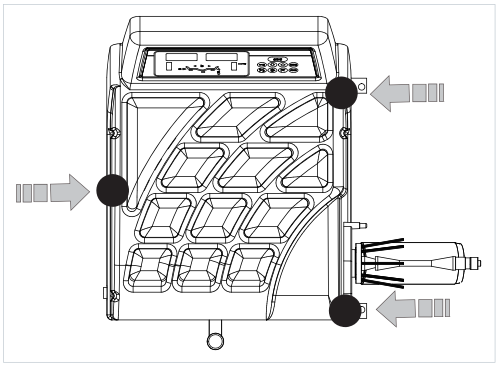
3. Starting

WARNING

BEFORE SWITCHING ON THE MACHINE, MAKE SURE THAT ALL THE CONNECTIONS DESCRIBED IN THE INSTALLATION CHAPTER HAVE BEEN MADE CORRECTLY.
THE FOLLOWING OPERATIONS INVOLVE A POTENTIAL RISK FOR THE OPERATOR, GIVEN THE PRESENCE OF VOLTAGE ON THE EQUIPMENT. THE PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT DESCRIBED IN THE INSTALLATION MANUAL MUST BE WORN AND WORK MUST BE DONE WITH DUE CARE AND ATTENTION.
OPERATIONS MAY ONLY BE PERFORMED BY A SPECIALISED TECHNICIAN.

Before powering the machine, carry out the following checks:

1. check that the balancing machine touches the floor
1. at the three support points;

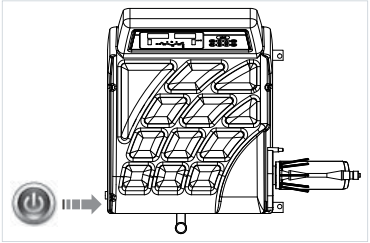


2. make sure that all the parts of the balancer are cor rectly connected and fixed;
3. make sure that the parameters (voltage and frequency) of the mains power supply are compatible with those indicated on the rating plate of the balancer;
4. make sure the power cable is correctly connected;
5. make sure the machine shaft and flange hole are clean.

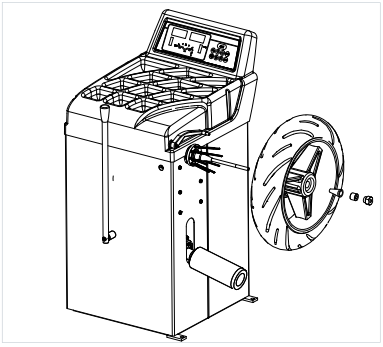
CAUTION

ANY TRACES OF DIRT MAY AFFECT BALANCING ACCURACY.

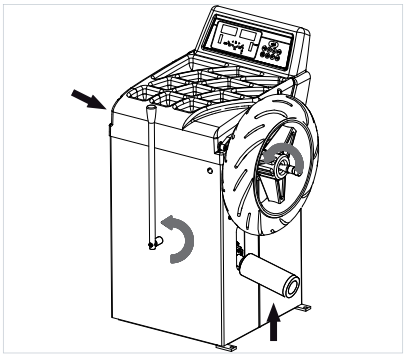
6. To switch on the balancer press the switch on the left-hand side of the machine



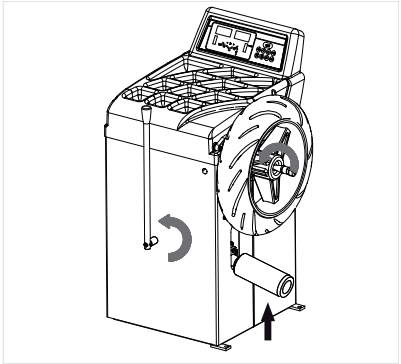
7. Position the wheel on the shaft and block it with the lock ring;



8. Measure the distance and the diameter with the gauge
9. Press the side button to rotate the start roller, then turn the start lever anticlockwise and place it against the tyre; hold contact until the machine display turns OFF (this means that the machine achieved the minimum balancing speed of 80 rev/min).



10. At this stage, return the start lever to the start posi tion and release the start button. When unbalance values are displayed, tyre rotation can be halted using the start roller



11. Make the correction.

ENGLISH

4. Instructions

4.1 FITTING THE WHEEL FIXTURE SHAFT (SEE ATTACHED PROSPECTUS)

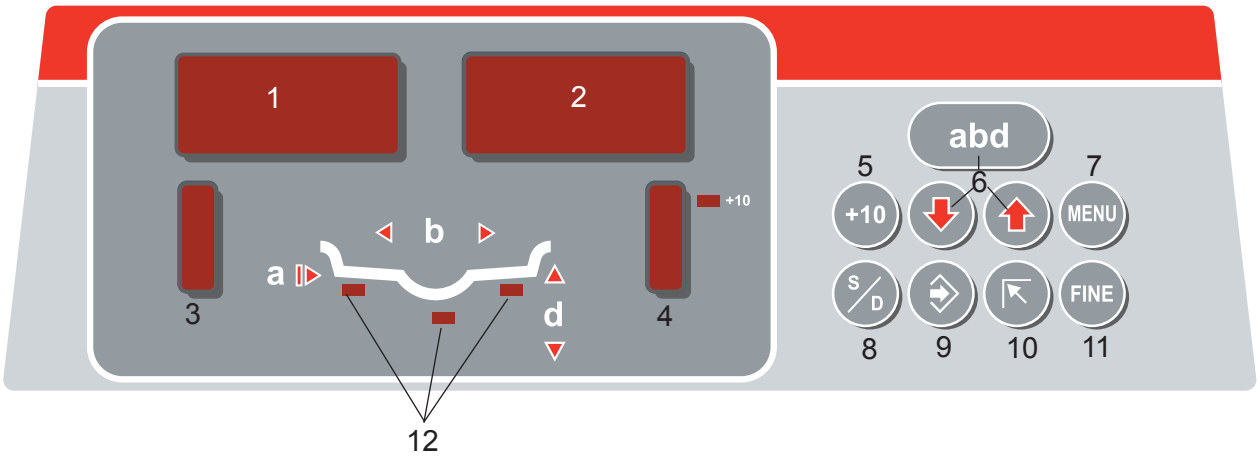
The balancing machine's main advantage is its fixed shaft tool. This means that when the wheel is fitted on the tool, it is free to turn on its own bearings, exactly reproducing the conditions of use when it is fitted on the motor bike.
Balancing is not affected by inaccuracies in the wheel-flange-shaft coupling typical of traditional rotating shaft balancing machines. This means that you can achieve the best possible accuracy. Use the AF12 or AF15 tools with cones and axial blockage rings for wheels with traditional fixture (through- journal).
Use the rotating AGF tool for wheels with outboard flanged fixture (BMW, Honda).(See specfic brochure for correct assembly).
Push the chosen tool well home into the balancing machine's hollow shaft and block it in position by tightening the screws accessible from the baseplate hole.

NOTE ON AGF TOOL
Remove it from the balancer after use to avoid permanent deformation of brush bristles.

4.2 FITTING THE WHEEL

The AF12 and AF15 fixed shaft tools enable you to fit wheels with a maximum hole of 35 mm on their own bearings. Do not overtighten the threaded ring, as this would put excessive axial load on the bearings. When you fit the wheel, you will notice that the brush adapts automatically (radially) to the shape of the wheel hub. During balancing operations, the brush will turn together with the wheel and transmit the motion to the balancing machine's built-in position transducer. If you use the special AGF tool, the rotating movement will be transmitted to the brush by the rotating part of the tool.

5. Control panel



1-2	UNBALANCE VALUE digital indicators Inside/outside
3-4	UNBALANCE POSITION indicators Inside/outside
5	Distance extension enable button
6	Buttons for manual setting of DISTANCE / DIAMETER / WIDTH
7	FUNCTION MENU button
8	Correction mode selection button
9	MENU selection confirmation button
10	HOME button
11	Unbalance reading button < 5 g (0.25 oz)
12	Selected correction mode indicators

CAUTION

PRESS THE BUTTONS WITH YOUR FINGERS.

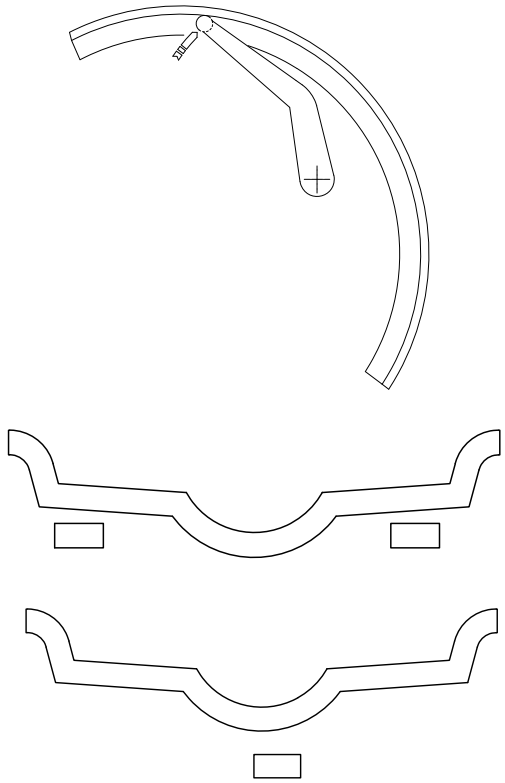
NEVER USE THE COUNTERWEIGHT GRIPPERS OR OTHER POINTED OBJECTS!

ENGLISH

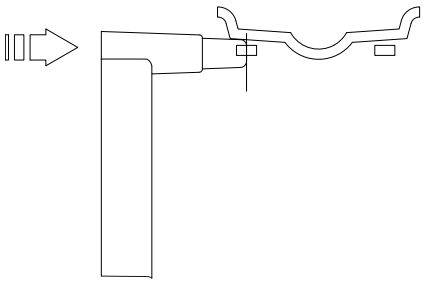
6. Use of the wheel balancer

6.1 DIMENSIONS SETTING WHEEL

The balancing data is set by means of an “intelligent” au-tomatic gauge; confi rmation of the measurement and the position appear on the display. The round part of the gauge must rest on the rim where the weight will be positioned.

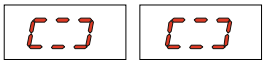


a. Extract the gauge up to the barycentre of the inside correction weight. Use the relative gauge on the machine to measure this.



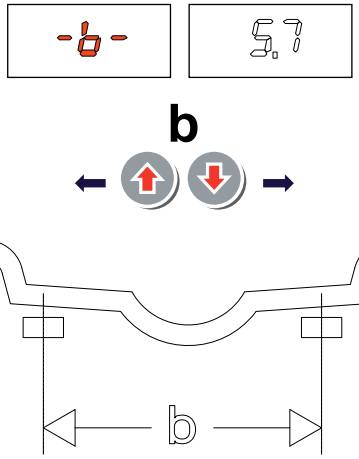
While the gauge is moving the following appears:when the measurement has been stored:

Indication of dimensions acquired:

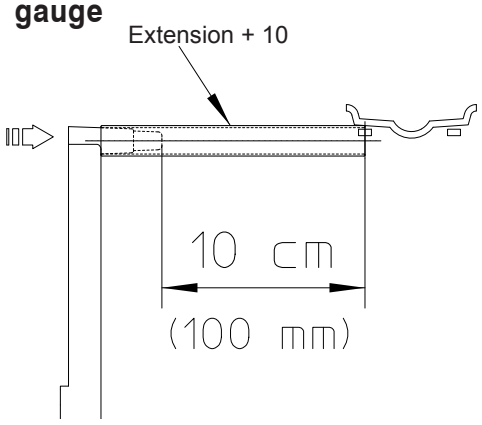


b. Return the gauge to rest position. The machine has automatically detected DISTANCE + DIAMETER and goes to ***MANUAL WIDTH SETTING***.

c. Set accurately the distance ‘b’ between the barycentres of the weights where they will be applied



6.1.1 Using the extension for the distance gauge



The extension increases the distance measuring range of the gauge by 10 cm.

Proceed as indicated below:

- Fit the extension into place on the distance gauge.
- Press the button +10 (the LED **+10** comes on)
- Proceed with the distance measurement as already described.
- The led **+10** goes off
- Proceed with manually setting the width.

6.2 WHEEL BALANCING

6.2.1 Measuring unbalance

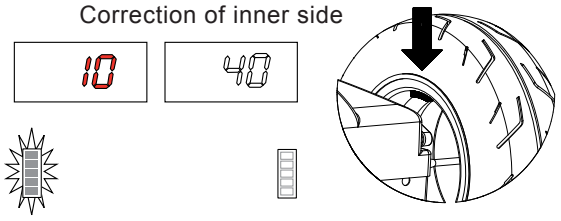
- Move the front lever to the right bringing the pulley into contact with the tyre and press the run button on the side holding the lever pushed in order to spin the wheel. If used without motor, spin the wheel by hand respecting the correct direction of rotation (anticlockwise).
- Release the lever and the START key when the displays go off, the machine will then start making measurements.
- When the displays show the measurement values, brake the wheel by re-establishing contact with the pulley, which is braked when the motor is off. Instruments 1 and 2 will keep the dynamic unbalance values in their memories. When balancing for static, the value is shown on display 1.
- LEDs on displays 3 and 4 will indicate the correction position. If all the LEDs are alight, this means that the correction weight should be applied to the vertical apex. In static mode, both displays indicate the same position (static unbalance).
- For small diameter wheels (scooters), launch always the wheel by hand in anticlockwise direction (see arrow). Measurement always begins when the displays go off.

6.2.2 Correcting the unbalance

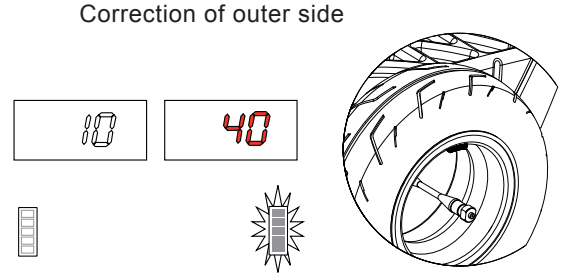
STATIC: Apply two identical correction weights at the highest point of the wheel, one on the inside shoulder and the other on the outside shoul der of the rim. Each weight is half the value indicated by the display. If you make the correction with lead wire, springs or clamps applied to the spokes, divide it onto one, tow or more spokes, according to the size of the unbalance.

DYNAMIC: Apply the adhesive weights to the shoulders of the wheel rim in the positions indicated by the display for each of the sides.

Correction of inner side



Correction of outer side



Digital readouts with LED ‘s 3 - 4 lit up indicate the correct angular wheel position to mount the counterweights (12 o’clock position). In the event of unbalance less than the selected threshold value 0 is displayed in place of the unbalance value , with FINE it is possible to read the values below the selected threshold gr. by gr.

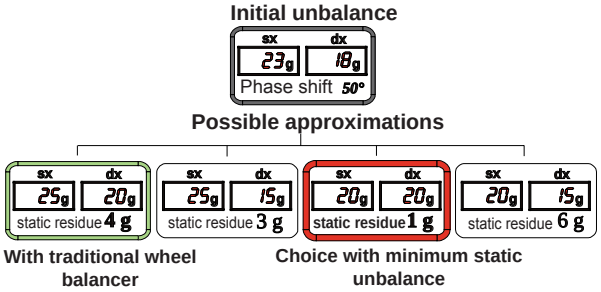
INFORMATION

In rare cases and in temperature conditions near 0°, the wheel balancer automatically activates a special measuring cycle involving two successive measurements. During the unbalance measurement, the word “START” reappears to indicate to the user to bring the wheel back up to speed. The accuracy of the unbalance values and the reliability of the wheel balancer remain unchanged.

6.3 RECALCULATING UNBALANCE VALUES

- Set the new dimensions as described above.
- Press , without repeating the spin.
- The new recalculated unbalance values will be displayed.

6.4 AUTOMATIC MINIMIZATION OF STATIC UNBALANCE



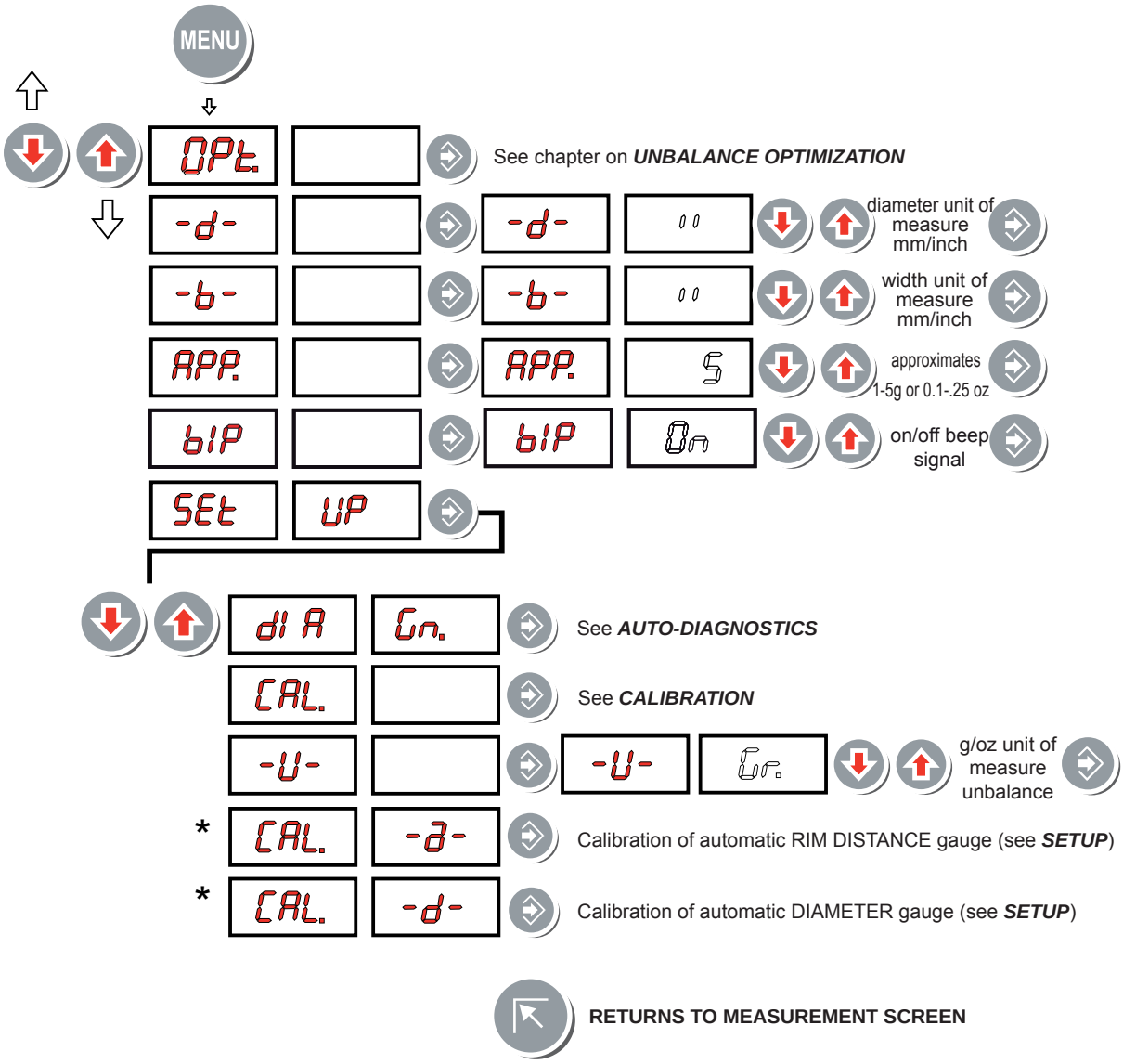
This program is designed to improve the quality of balancing without any mental effort or loss of time by the operator. In fact by using the normal commercially available weights, with pitch of 5 in every 5 g, and by applying the two counterweights which a conventional wheel balancer rounds to the nearest value, there could be a residual static unbalance of up to 4 g. The damage of such approximation is emphasized by the fact that static unbalance is cause of most of disturbances on the vehicle. This new function, resident in the machine, automatically indicates the optimum entity of the weights to be applied by approximating them in an “intelligent” way according to their position in order to minimize residual static unbalance.

ENGLISH

7. Setup

7.1 MENU

This is used to personalise some balancer functions and to perform calibrations.To access this section, press the FUNCTIONS MENU button.



INDICATION

** If such indications fail to appear, contact Technical Service.*

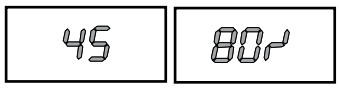
7.1.1 Unbalance optimisation

This operation is performed to reduce the static unbalance of the wheel.
It is suitable for static unbalance values in excess of 30 grams (1.1 oz).

a. If no unbalance was detected beforehand, a manual spin is requested, otherwise proceed to stage b.

b. Perform a manual spin; when the display shows the wording [STOP], halt the wheel.
c. Make a reference mark on the flange and the rim (using a piece of chalk, for example).
With the aid of a tyre remover, turn the tyre on the rim by 180°. Refit the wheel in such a way that the reference marks on the rim and the flange coincide.

d. Perform a manual spin; when the display shows the wording [STOP], halt the wheel.
e. RH display: percentage reduction value
LH display: actual static unbalance value which can be reduced by rotation



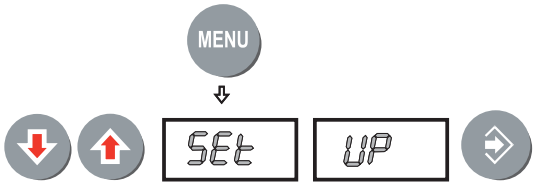
f. Mark the two positions of the rim and tyre, and turn the tyre on the rim until the positions coincide to achieve the optimisation shown on the display

To cancel optimisation at any time, press .

7.1.2 Self-diagnostics

The machine can perform self-diagnostics to check the LED's on the control panel and make sure the encoder reads correctly.

To perform this operation, view the SETUP menu.



In the self-diagnostics sequence, all the LED's on the panel light up for a few seconds in order to check operation. When the LED's go out, the machine automatically moves on to the encoder reading phase. When the wheel is turned manually (forwards and backwards), the display shows its exact position. The value lies between 0 (zero) and 255.

7.1.3 Calibration

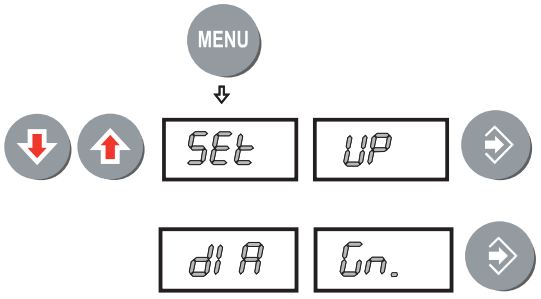
To calibrate the machine, proceed as follows:

- Fit an average size wheel with a metal rim on the shaft. Example: 6" x 15" (± 1").
- Set the wheel measurements as described in paragraph ***SETTING WHEEL DIMENSIONS.***

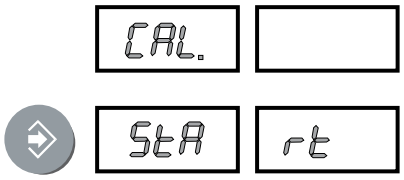
CAUTION

SETTING INCORRECT DIMENSIONS WOULD MEAN THAT THE MACHINE IS NOT CORRECTLY CALIBRATED, THEREFORE, ALL SUBSEQUENT MEASUREMENTS WILL BE INCORRECT UNTIL CALIBRATION IS PERFORMED ONCE AGAIN WITH THE CORRECT DIMENSIONS.

Display the SETUP menu:



1. Press to view the CALIBRATION function.



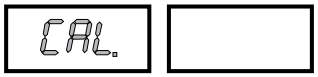
ENGLISH

2. Perform a manual spin; when the display shows the wording [STOP], halt the wheel.
3. Add a standard weight of 30 g (1.00 oz) to the outer side, in any position.

4. Perform a manual spin; when the display shows the wording [STOP], halt the wheel.
5. Shift the standard weight from the outside to the inside keeping the same position.

6. Perform a manual spin; when the display shows the wording [STOP], halt the wheel.
7. Turn the wheel until the standard weight is at the top (12 o'clock).

8. End of calibration.

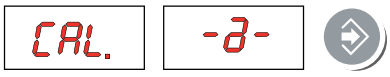


To cancel calibration at any time, press .

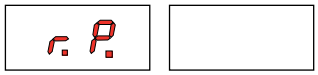
7.1.4 Automatic gauges calibration

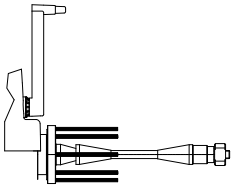
7.1.4.1 Rim distance gauge

1. *Display the SETUP menu*
2. Press to view the rim distance gauge CALIBRATION function.

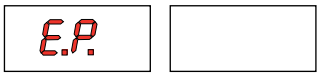


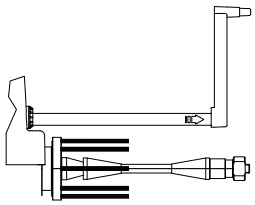
3. Leave the distance gauge in rest position and press



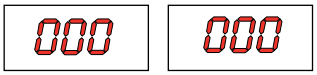


4. Pull the gauge completely out and press





CORRECT CALIBRATION
Return the gauge to rest position.
The wheel balancer is ready for operation.



INDICATION

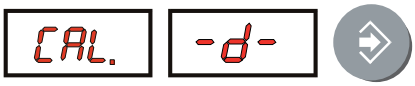
In the event of errors or faulty operation, the writing ***"r.P.":*** *appears on the display : shift the gauge to the rest position and repeat the calibration operation exactly as described above. If the error persists, contact the Technical Service Department. In the event of incorrect input in the rim distance gauge calibration function, press*

to cancel it.

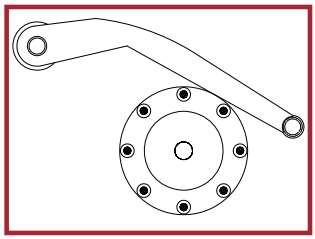
7.1.4.2 Diameter gauge

Display the SETUP menu

1. Press to view the diameter gauge CALIBRATION function

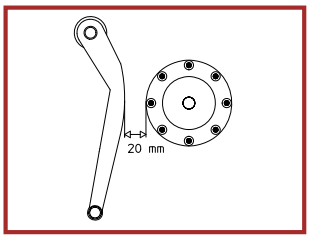


2. Place the gauge on the brush as shown in the figure and press

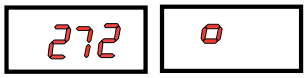


3. The number 341 ± 1° appears on the left display .

4. Position the distance gauge 20 mm from the edge of the brush as shown in the figure



5. The number 272 ± 3° should appear on the left display.



If not, press the button holding the gauge still at 20 mm: the number 272 appears on the left display.
Return the gauge to rest position.

INDICATION

In the event of incorrectly accessing the diameter gauge calibration function, press to cancel it.

ENGLISH

8. Diagnostics

8.1 INCONSISTENT UNBALANCE READINGS

In some cases, when a wheel that has just been balanced is repositioned on the balancer, the machine can detect an unbalance.

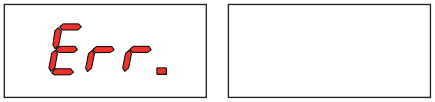
This is not a machine problem but is due to faulty mounting of the wheel on the flange. In other words, when mounting the wheel after initial balancing, it has taken another position with respect to the balancer shaft axis.

If the wheel has been mounted on the flange with screws, the screws may not have been tightened correctly (criss-cross sequence) or the tolerances of the holes drilled in the wheel may be too large. Small errors, up to 10 grams (4 oz), are to be considered normal in wheels locked with the relative cone: The error is normally greater for wheels locked with screws or studs.

If, after balancing, the wheel is still unbalanced when re-fitted on the vehicle, this could be due to an unbalanced brake drum or, very often, the tolerances of the holes drilled in the rim and drum are too large. In this case, balancing should be performed using a balancer with the wheel mounted on the vehicle.

8.2 ALARM SIGNAL

The machine has a self-diagnostics cycle which identifies the most frequent malfunctions during the normal work cycle.
These malfunctions are processed by the system and shown on the display.



WARNING

THE INFORMATION IN THE **POSSIBLE REMEDY** COLUMN REQUIRES WORK TO BE PERFORMED BY SPECIALIST TECHNICIANS OR OTHER AUTHORISED PEOPLE WHO MUST ALWAYS WORK USING THE PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT INDICATED IN THE **INSTALLATION** MANUAL. IN SOME CASES, THIS WORK CAN BE PERFORMED BY A NORMAL OPERATOR.

ERROR	CAUSE	POSSIBLE REMEDY
Black	The wheel balancer does not switch on.	1. Check the machine is properly connected to the mains power supply. 2. Check the fuses on the power board and replace if necessary. 3. Replace the CPU board.
Err. 1	No rotation signal.	1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Replace the encoder. 3. Replace the CPU board.
Err. 2	Speed too low during detection. During the unbalance measurement revolutions, the wheel speed has fallen to below 42 rpm.	1. Make sure that a vehicle wheel is mounted on the wheel balancer. 2. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 3. Detach the measuring head connector from the board and do a spin (if no error is detected, replace the measuring heads). 4. Replace the CPU board.
Err. 3	Unbalance too high.	1. Check the wheel dimensions setting. 2. Check the detection unit connections. 3. Mount a wheel with more or less known unbalance (less than 100 grams) and check the response of the machine. 4. Replace the CPU board.
Err. 4	Rotation in opposite direction.	1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Check the encoder bearing/spring.
Err. 7 Err. 8 Err. 9	NOVRAM parameter read error	1. Switch off the machine and wait for at least ~ 1 min; re-start the machine and check it works properly. 2. Repeat machine calibration. 3. Replace the CPU board.
Err. 11	Too high speed error. The average spinning speed is more than 240 rpm.	1. Check functioning of the phase encoder and, in particular, the reset signal. 2. Replace the computer board.
Err.14 Err.15 Err.16 Err.17 Err.18 Err. 19	Unbalance measurement error.	1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Check the detection unit connections. 3. Check the machine earthing connection. 4. Mount a wheel with more or less known unbalance (less than 100 grams) and check the response of the machine. 5. Replace the CPU board.
Err. 22	Maximum number of spins possible for the unbalance measurement has been exceeded.	1. Check that a vehicle wheel has been mounted on the wheel balancer. 2. Use the self-diagnostics function to check the encoder 3. Replace the computer board.
Err. 23	The wheel does not slow down	1. Remember to release the wheel when the displays go off 2. Use the self-diagnostics function to check the encoder 3. Replace the computer board.
Err. 32/ Err. 33/ Err. 34/ Err. 35/ Err. 36/ Err. 37	Errors related to test functions of the wheel balancer.	1. Cancel the error and continue using the wheel balancer as normal.

ENGLISH

9. Maintenance

9.1 GENERAL

CAUTION

BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE OPERATIONS, MAKE SURE THE MACHINE HAS BEEN DISCONNECTED FROM THE MAINS POWER SUPPLY. ALWAYS USE THE PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT INDICATED IN THE INSTALLATION MANUAL.

9.1.1 Introductory notes

This machine has been designed so as not to require routine maintenance, apart from accurate periodic cleaning. It is important to keep the machine perfectly clean in order to prevent dust or impurities from compromising the operation of the balancer.

WARNING

THE PEOPLE RESPONSIBLE FOR CLEANING THE AREA WHERE THE MACHINE IS INSTALLED MUST WEAR PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT IN ORDER TO WORK IN SAFETY AND ACCORDING TO THE CURRENT OCCUPATIONAL HEATH AND SAFETY REGULATIONS.

As extraordinary maintenance must be performed by service staff or, in any case, by specifically authorised and trained people, is not dealt with in this manual.

9.1.2 Safety rules

Performing specialist activities on the equipment, particularly if the guards need to be dismounted, exposes people to serious danger due to the presence of potentially live parts.

The rules shown below must be scrupulously followed.

People must always use the Personal Protective Equipment indicated in the Installation Manual. During activities, unauthorised people may not access the equipment and WORK IN PROGRESS signs will be erected in the department in such a way that they are visible from every place of access.

Specialist staff must be authorised and especially trained concerning the dangers that may arise during operation and the correct methods for avoiding them.
They must always work with great care and pay full attention.

If, exceptionally, the staff removes the guards to carry out a particular specialist technical maintenance, inspection or repair job, they are required to put them back after work.

After work, staff must make sure that foreign objects, in particular mechanical pieces, tools or devices used during the operative procedure that could cause damage or malfunctions are not left inside the balancer.

For safety, before starting work, maintenance, inspection and repair staff must disconnect all power sources and take all the necessary preventive safety measures.

As well as operating frequencies, the operations described below indicate the qualifications that staff must possess in order to perform the operation.

9.1.3 Replacing fuses

Some protection fuses are located on the power board (see wiring diagrams) accessible by dismantling the weight shelf). If fuses require replacement, use ones with an identical current intensity.

10. Disposal

CAUTION

THE INSTRUCTIONS IN THIS CHAPTER ARE INDICATIVE. REFER TO THE REGULATIONS IN FORCE IN THE COUNTRY WHERE THE EQUIPMENT IS USED.

10.1 DISPOSING OF THE BALANCER

The balancer must be disposed of after dismounting the various parts.

For disposal operations, as well as wearing the Personal Protective Equipment indicated in the INSTALLATION MANUAL, refer to the instructions and diagrams in this manual. If necessary, request specific information from the manufacturer.

Once you have removed the various parts and components, separate them into the different types of materials according to the differentiated waste disposal regulations in force in the country where the machine is dismantled.

If the various components must be stored before being taken to the dump, make sure to keep them in a safe place protected from atmospheric agents in order to prevent them from contaminating the ground and the water table.

10.2 DISPOSING OF ELECTRONICS COMPONENTS

Community directive 2002/96/EC, assimilated in Italy with legislative decree n° 151 of 25th July 2005, requires electrical and electronic equipment manufacturers and users to comply with a number of obligations concerning the collection, treatment, recovery and disposal of this waste.

Please scrupulously comply with these waste disposal regulations.
Remember that abusive dumping of this waste leads to the application of the administrative penalties established by current law.

11. Spare parts

11.1 IDENTIFICATION AND ORDERING METHOD

The various parts can be identified using the drawings and diagrams in the machine technical file which is archived by the Manufacturer to which a request can be made.

For off-the-shelf parts, the technical manuals or the supplier's original documents can be provided if the Manufacturer deems this to be useful.

If not supplied, this documentation is also included in the machine Technical File, archived by the Manufacturer, as regards by Ministerial Decree 98/37/EC.
In this case, contact the Technical Service to identify the required piece.

If the required pieces are not in any position or they cannot be identified, contact the Technical Service, specifying the type of machine, its serial number and year of construction.

This information is indicated on the machine identification plate.

12. Attached documentation

If not supplied, this documentation is included in the Technical File of the machine, archived by the Manufacturer.

In this case, contact the Technical Service for detailed information concerning the machine.

DEUTSCH

DE **Bedienungs- und Wartungsanleitung**

Inhaltsverzeichnis

1.	**VORWORT**	**3**
1.1	ALLGEMEINES	3
1.2	ZWECK DES HANDBUCHS	3
1.3	AUFBEWAHRUNG DER BEDIENUNGSANLEITUNG	3
1.4	AKTUALIESIERUNG DER BEDIENUNGSANLEITUNG	3
1.5	ZUSAMMENARBEIT MIT DEM ANWENDER	4
1.6	DER HERSTELLER	4
1.7	HAFTUNG UND GARANTIELEISTUNG DES HERSTELLERS	4
	1.7.1 Garantiefrist	*4*
1.8	TECHNISCHER KUNDENDIENST	5
1.9	COPYRIGHT	5
2.	**MASCHINE BESCHREIBUNG**	**6**
2.1	FUNKTION DER MASCHINE	6
2.2	TECHNISCHE DATEN	6
2.3	AUSSENABMESSUNGEN UND GEWICHT	6
3.	**INBETRIEBNAHME**	**7**
4.	**ANWEISUNGEN**	**8**
4.1	RADBEFESTIGUNGSWELLE MONTIEREN (SIEHE BEILIEGENDE ÜBERSICHT)	8
4.2	AUFSPANNEN DES RADES	8
5.	**STEUERTAFEL**	**9**
6.	**BENUTZUNG DER AUSWUCHTMASCHINE**	**10**
6.1	EINGABE DER RADDATEN	10
	6.1.1 Verwendung der Verlängerung für die Abstandsmesslehre	*10*
6.2	RADAUSWUCHTUNG	10
	6.2.2 Unwuchtkorrektur	*11*
6.3	NEUBERECHNUNG DER UNWUCHTWERTE	11
6.4	AUTOMATISCHE MINIMIERUNG DER STATISCHEN UNWUCHT	11
7.	**SETUP**	**12**
7.1	MENÜ	12
	7.1.1 Unwuchtoptimierung	*13*
	7.1.2 Selbstdiagnose	*13*
	7.1.3 Kalibrierung	*13*
	7.1.4 Kalibrierung der automatischen MessARME	*14*
	7.1.4.1 Abstands-Messlehre	*14*
	7.1.4.2 Durchmesser-Messlehre	*14*
8.	**DIAGNOSTIK**	**16**
8.1	INKONSTANTE UNWUCHTANGABEN	16
8.2	FEHLERMELDUNGEN	16

9. WARTUNG 18

9.1 ALLGEMEINES 18

9.1.1 Einleitung 18

9.1.2 Sicherheitsvorschriften 18

9.1.3 Schmelzsicherungen 18

10. DEMONTAGE 19

10.1 DEMONTAGE DER AUSWUCHTMASCHINE 19

10.2 ENTSORGUNG DER ELEKTRONISCHEN- TEILE 19

11. ERSATZTEILE 19

11.1 ANWEISUNGEN ZUR IDENTIFIZIERUNG UND BESTELLUNG 19

12. BEIGELEGTE DOKUMENTATION 19

1. Vorwort

HINWEIS

DIE VORLIEGENDE BEDIENUNGSANLEITUNG IST WESENTLICHER BESTANDTEIL DES INSTALLATIONSHANDBUCHS, WELCHES ZUR SICHEREN INBETRIEBNAHME UND BENUTZUNG DER MASCHINE ZU KONSULTIEREN IST.

1.1 ALLGEMEINES

Die Maschine entspricht den geltenden EU-Richtlinien und technischen Bestimmungen gemäß der beigelegten Übereinstimmungserklärung des Herstellers.
Diese Veröffentlichung, im Folgenden als "**Bedienungsanleitung**" bezeichnet enthält alle Informationen zur sicheren Benutzung und Wartung der Maschine gemäß der Übereinstimmungserklärung.
Jene Einrichtung, im Folgenden als „**die Maschine**" bezeichnet ist.
Der Inhalt der Bedienungsanleitung richtet sich an Bedienungspersonal, das im Hinblick auf die Sicherheitsvorkehrungen für Arbeiten an Maschinen, die unter Strom stehen und deren Bauteile in Bewegung sind, vorher geschult worden sind.
Zu den Empfängern dieser Veröffentlichung, allgemein als „Anwender" bezeichnet, zählen all jene, die je nach ihrer Zuständigkeit, Anweisungen zur Maschine geben oder technische Eingriffe an dieser vorzunehmen haben.
Zu diesen Personen zählen:
- Personal, das direkt für Transport, Lagerung, Installation, Benutzung und Wartung der Maschine von deren Eintreffen auf dem Markt bis zu ihrer Verschrottung zuständig ist;
- Direkte Privatanwender.

Der Originaltext der vorliegenden Veröffentlichung in Italienischer Sprache ist einziger Anhaltspunkt bei der Lösung in eventuellen Streitfällen, die aufgrund unterschiedlicher Übersetzungsinterpretationen entstehen könnten.
Die vorliegende Veröffentlichung ist wesentlicher Bestandteil der Maschine und daher für spätere Konsultationen bis zur endgültigen Demontage und Verschrottung der Maschine aufzubewahren.

1.2 ZWECK DES HANDBUCHS

Zweck der vorliegenden Bedienungsanleitung und des Installationshandbuches ist es, Anweisungen zur sicheren Benutzung der Maschine und zur Ausführung von ordentlichen Wartungsarbeiten zu liefern.
Eventuelle Kalibrierungen, Einstellungen und Ausführung von außerordentlichen Wartungsarbeiten werden in dieser Bedienungsanleitung nicht behandelt, da dafür ausschließlich der Kundendiensttechniker zuständig ist.

Die vorliegende Bedienungsanleitung ist genau zu lesen, ersetzt jedoch nicht die Kompetenz des technischen Personals, das vorher entsprechend zu schulen ist. Der Hersteller erlaubt, die Maschine nur zu ihrem vorgesehenen Bestimmungszweck und in ihrer vorgesehenen Konfiguration zu benutzen. Sie darf in keinem Fall von den gelieferten Anweisungen abweichend benutzt werden.

Eine abweichende Benutzung oder Konfiguration ist vorher schriftlich mit dem Hersteller zu vereinbaren und der vorliegenden Bedienungsanleitung als Anlage beizufügen.
Der Anwender hat sich darüber hinaus an die geltenden Arbeitsschutzgesetze des jeweiligen Installationsstandortes der Maschine zu halten.
Im Text wird weiterhin auf Gesetze, Vorschriften, etc. hingewiesen, die der Anwender kennen und konsultieren muss, um dem Zweck der Bedienungsanleitung zu entsprechen.

1.3 AUFBEWAHRUNG DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Die vorliegende Bedienungsanleitung (und entsprechende Anlagen) sind an einem sicheren und trockenen Ort aufzubewahren und müssen stets zur Konsultation verfügbar sein.
Es ist ratsam, eine Kopie anzufertigen und abzuheften. Zum Informationsaustausch mit dem Hersteller oder einem autorisierten Kundendienst sind die Daten des Typenschildes und die Herstellungsnummer mitzuteilen.

Die Bedienungsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer der Maschine aufzubewahren, und, falls nötig (z.B. bei Beschädigungen, die auch eine teilweise Konsultation beeinträchtigen, etc.) hat der Anwender eine neue Kopie ausschließlich beim Hersteller unter Angabe des Codes auf der Titelseite der Veröffentlichung anzufordern.

1.4 AKTUALIESIERUNG DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des Erscheines der Maschine auf dem Markt

und ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine selbst. Die Veröffentlichung entspricht den zu diesem Zeitpunkt geltenden Bestimmungen. Die Bedienungsanleitung ist auch bei eventueller Aktualisierung der Vorschriften oder bei Änderungen an der Maschine zweckentsprechend.
Eventuelle Ergänzungen, die der Hersteller für wichtig hält, dem Anwender zu schicken, sind zusammen mit der Bedienungsanleitung aufzubewahren und gehören ebenfalls zu deren wesentlichem Bestandteil.

1.5 ZUSAMMENARBEIT MIT DEM ANWENDER

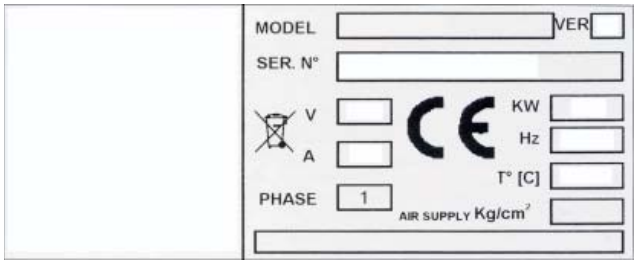
Der Hersteller steht der eigenen Kundschaft bei allen Fragen zur Verfügung und nimmt gerne Verbesserungsvorschläge entgegen, um Die Bedienungsanleitung möglichst anwenderfreundlich zu gestalten.
Bei Abtretung der Maschine ist die Bedienungs- und Wartungsanleitung immer mitzuliefern und der Hersteller vom neuen Anwender zu unterrichten, um diesem eventuelle Mitteilungen und/oder wichtige Aktualisierungen zusenden zu können.

Der Hersteller behält das Recht am Eigentum dieser Veröffentlichung vor und warnt vor einer vollständigen oder teilweisen Reproduktion ohne vorherige schriftliche Genehmigung.

1.6 DER HERSTELLER

Die Erkennungsdaten der Maschine befinden sich auf dem Typenschild der Maschine.

Das hier abgebildete dient als Beispiel.



1.7 HAFTUNG UND GARANTIELEISTUNG DES HERSTELLERS

Zur Nutzung der vom Hersteller gewährten Garantie hat sich der Anwender strengstens an die Vorschriften der Bedienungsanleitung zu halten. Dies heisst insbesondere:

- immer nur innerhalb der Anwendungsgrenzen der Maschine arbeiten;
- Maschine immer kontinuierlich und akkurat reinigen und warten;
- nur erprobt taugliches und entsprechend geschultes Personal an der Maschine arbeiten lassen.

Der Hersteller haftet in folgenden Fällen weder direkt noch indirekt:
- bei Benutzung der Maschine ,die von den Vorschriften der Bedienungsanleitung abweicht;
- bei Benutzung der Maschine durch Personen, die den Inhalt der Bedienungsanleitung nicht gelesen und richtig verstanden haben;
- bei Benutzung, die von den jeweils am Standort der Maschine geltenden Bestimmungen abweicht;
- bei Änderungen an Maschine, Software, Funktionslogik, die nicht vorher vom Hersteller schriftlich genehmigt wurden;
- bei nicht genehmigtenReparaturen;
- in Sonderfällen.

Die Abtretung der Maschine an Dritte sieht auch die Auslieferung der vorliegenden Bedienungsanleitung vor. Ihre fehlende Auslieferung führt automatisch zum Erlöschen eines jeden Rechtsanspruches des Käufers, einschließlich der Garantiefrist, falls anwendbar.
Immer wenn die Maschine an Dritte in einem fremdsprachigen Land abgetreten wird, hat der ursprüngliche Anwender für die entsprechend getreue Übersetzung in die Landessprache des zukünftigen Standortes der Maschine zu sorgen.

1.7.1 Garantiefrist

Während des Zeitraums von 12 (zwölf) Monaten ab Abholung oder Spedition haftet Der Hersteller für Konstruktions- oder Montagefehler der Maschinen aus eigener Produktion.

Der Hersteller verpflichtet sich, in seiner eigenen Produktionsstätte kostenlos und frachtfrei alle Teile auszutauschen oder zu reparieren, die nach Meinung des Unternehmens fehlerhaft sind.
Falls ein Besuch des Reparateurs aus dem Herstellerwerk (oder durch dieses autorisierter Personen) am Standort des Anwenders gewünscht wird, sind die Anreisekosten sowie Kost und Logis vom Anwender zu tragen.
Die kostenlose Lieferung von Garantieteilen setzt immer eine Prüfung der defekten Teile durch den Hersteller (oder durch diesen autorisierte Personen) voraus.

Eine Verlängerung der Garantie aufgrund von technischen Eingriffen oder Reparaturen an der Maschine ist ausgeschlossen.

Kein Garantieanspruch besteht bei Schäden, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- Transport;
- nachlässiges Handeln;
- missbräuchliche Anwendung und/oder den Anweisungen dieser Bedienungsanleitung widersetzlicher Benutzung;
- fehlerhafter elektrischer Anschluss.

Die Garantie verfällt bei:

- Reparaturen durch nicht vom Hersteller autorisiertes Personal;
- vom Hersteller nicht autorisierten Änderungen;
- Benutzung von Teilen und/oder Einrichtungen, die nicht vom Hersteller geliefert oder autorisiert wurden;
- Beseitigung oder Änderung des Typenschildes der Maschine.

1.8 TECHNISCHER KUNDENDIENST

Bei allen gewünschten Eingriffen durch den Technischen Kundendienst wendet man sich direkt an den Hersteller oder autorisierten Händler. Dabei immer Modell und auf dem Typenschild der Maschine aufgeführte Herstellungsnummer angeben.

1.9 COPYRIGHT

Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen dürfen nicht an Dritte verbreitet werden. Jede nicht vom Hersteller schriftlich genehmigte vollständige oder teilweise Vervielfältigung durch Fotokopieren oder andere Vervielfältigungssysteme, inklusive elektronische Beschaffung, verletzen das Copyright und werden rechtlich verfolgt.

DEUTSCH

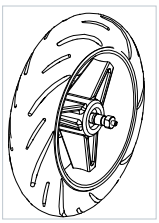
2. Maschine Beschreibung

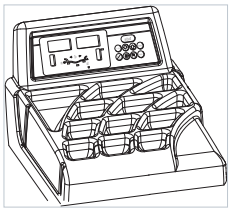
2.1 FUNKTION DER MASCHINE

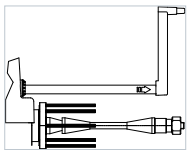
Sie ist eine Auswuchtmaschine für Motorrädern und Rollern (Radhöchstgewicht 30 kg.). Sie kann in einem Temperaturbereich von 0° bis + 45° C arbeiten.

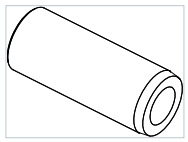
Die Maschine kann nur auf einer planen und festen Oberfläche arbeiten. Beim Anheben der Auswuchtmaschine nur unter dem Untergestell und ausschließlich an den 3 Auflagepunkten angreifen. Andere Stellen, wie Kopfteil oder Zubehörfach, dürfen auf keinen Fall belastet werden.
Keine Befestigung am Boden und keine Radschutzhaube nötig, da die Auswuchtgeschwindigkeit nur 80 U/Min. beträgt. Auf die Auswuchtmaschine dürfen ausschließlich Motorrad- und keine anderen Drehkörper montiert werden.

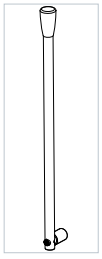
1

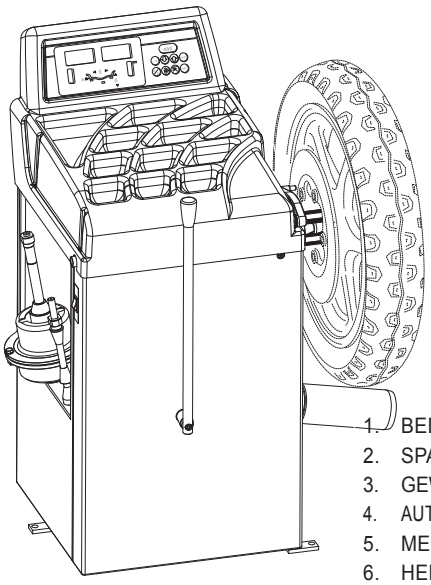
2 

3 

4 

5 

6 



1. BEDIENUNGSTAFEL
2. SPANNRAD
3. GEWICHTETELLER
4. AUTOMATISCHER MESSARM
5. MESSLAUFROLLE
6. HEBEL FÜR MESSLAUF

Haupteigenschaften:

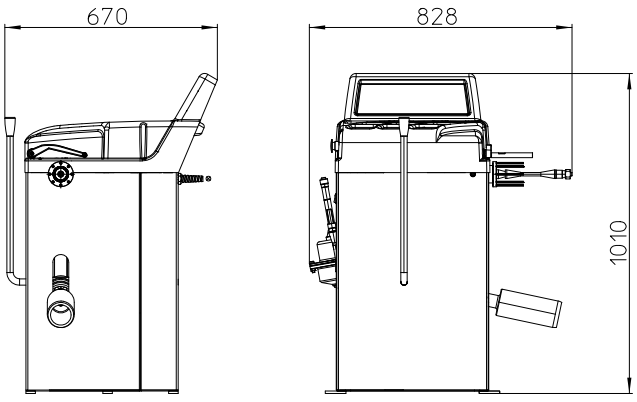
- Menü zur Einstellung der Maschine.
- Programm für STATISCHE Unwucht, Unwuchtoptimierung, Eigendiagnose sowie Kalibrierung.
- Automatische Minimierung der statischen Unwucht.

2.2 Technische Daten

Folgende Daten beziehen sich auf Auswuchtmaschinen der Serienproduktion.

Einphasen-Stromversorgung	115 oder 230 V 50-60 Hz (siehe Typenschild)
Schutzart	IP 54
Max. Leistungsaufnahme	0,8 Kw
Radumlaufzeit	6-8 Sekunden (15 Kg.
Auswuchtgeschwindigkeit	< 80 U/Min^{-1}
Messgenauigkeit	1 Gramm
Positionierungsgenauigkeit	± 1.4 °
Mittlerer Schalldruckpegel	< 70 dB(A)
Einstellbare Felgenbreite	1.5" ÷ 20" oder 40 ÷ 510 mm
Einstellbarer Durchmesser	10" ÷ 30" oder 265 ÷ 765 mm

2.3 AUSSENABMESSUNGEN UND GEWICHT



Das Gewicht der Maschine beträgt einschliesslich Flansch 110 kg.

3. Inbetriebnahme

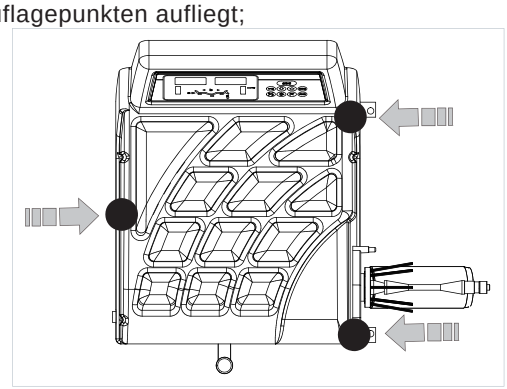
HINWEIS

BEVOR DIE MASCHINE UNTER SPANNUNG GESETZT WIRD, SICHER STELLEN, DASS ALLE IM KAPITEL INSTALLATION BESCHRIEBENEN ANSCHLÜSSE KORREKT AUSGEFÜHRT WORDEN SIND. DIE IM WEITEREN BESCHRIEBENEN ARBEITSGÄNGE BERGEN FÜR DEN BEDIENER EINE POTENTIELLE GEFAHR, DA DIE MASCHINE UNTER SPANNUNG STEHT.

DAS BENUTZEN DER IM INSTALLATIONSHANDBUCH BESCHRIEBENEN SCHUTZAUSRÜSTUNG UND EINE ANGEMESSENE VORSICHTIGE ARBEITSWEISE SIND VORSCHRIFT. ALLE ARBEITEN DÜRFEN NUR VOM FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.

Vor Einschalten der Spannung sind folgende Kontrollen auszuführen:

1. Prüfen, dass die Auswuchtmaschine an den drei Auflagepunkten aufliegt;

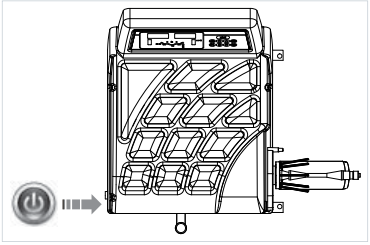


2. Sicher stellen, dass alle Bestandteile der Auswuchtmaschine korrekt angeschlossen und befestigt sind;
3. Prüfen, dass die Parameter (Spannung und Fre quenz) des Stromeingangs mit den Werten auf dem Typen schild der Auswuchtmaschine kompatibel sind;
4. Korrekten Anschluss des Stromkabels prüfen;
5. Reinigung von Welle und Flanschbohrung kontrollieren.

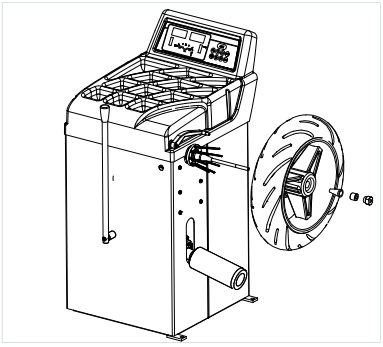
ACHTUNG

EVENTUELL VORHANDENE SCHMUTZRESTE KÖNNEN DIE AUSWUCHTGENAUIGKEIT BEEINTRÄCHTIGEN.

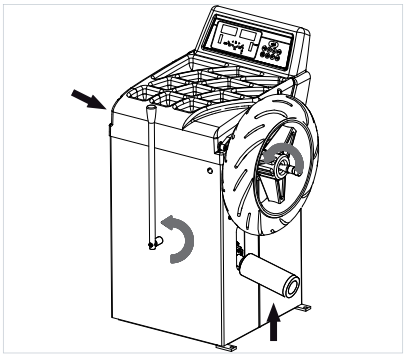
6. Auswuchtmaschine mit Schalter an der linken Maschinenseite einschalten.



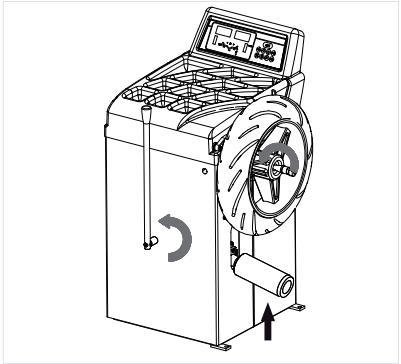
7. Rad auf der Welle positionieren und mit Spannring blockieren;



8. Abstand und Durchmesser mit Messarm messen.
9. Seitlich angebrachte Taste drücken, um die Mess laufrolle in Drehung zu versetzen, dann den Mess laufhebel gegen den Uhrzeigersinn drehen und auf den Reifen setzen; so lange auf dem Reifen halten, bis das Maschinen-Display erlischt (dies bedeutet, dass die Maschine ihre Mindestmessdrehzahl von 80 U/min. erreicht hat).



10. Den Messlaufhebel wieder in Ausgangsposition bringen und Starttaste freigeben. Bei Erscheinen der Unwuchtwerte auf dem Display kann die Reifendre hung mit dem Messlaufrolle abgebremst werden



11. Korrektur vornehmen

4. Anweisungen

4.1 RADBEFESTIGUNGSWELLE MONTIEREN (SIEHE BEILIEGENDE ÜBERSICHT)

Einer der Hauptvorteile Die Auswuchtungsmaschine besteht in der unbeweglichen Werkzeugwelle, die gewährleistet, daß das am Werkzeug aufgespannte Rad frei auf seinen eigenen Lagern drehen kann und so genau die tatsächlichen Einsatzbedingungen am Motorrad widerspiegelt.
Die Auswuchtungspräzision wird nicht durch ungenaue Rad-/ Wellenflansch-Verbindungen beeinträchtigt, die häufig bei herkömmlichen Auswuchtungsmaschinen mit drehender Welle anzutreffen sind. Dadurch wird größtmögliche Arbeitspräzision gewährleistet.Für Räder mit herkömmlicher Befestigungsart (Durchgangsbolzen) sind die Werkzeuge AF12 oder AF 15 mit Konen und Axialsperrungsmuttern zu verwenden.
Für Räder mit auskragender Flanschbefestigung (BMW, Honda) ist das spezifische Flansch-Drehwerkzeug AGF zu verwenden(siehe spezifisches Schaubild für die korrekte Montage).
Das ausgewählte Werkzeug bis zum Anschlag in die Hohlwelle einführen und dort sichern durch Festziehen der Schraube, die von der Öffnung im Untergestell aus zugänglich ist.

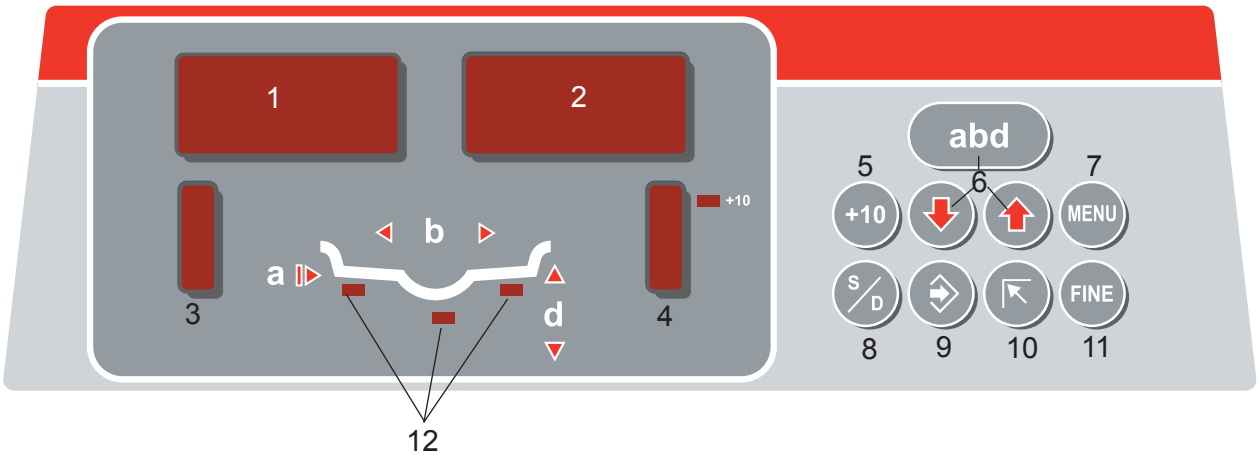
BEMERKUNG GERAET AGF

nehmen es nach Gebrauch ab, um bleibende Vormänderungen der Bürstenborsten zu vermeiden.

4.2 AUFSPANNEN DES RADES

Die Festwellen-Werkzeuge AF12 und AF15 erlauben es, die Räder auf ihren eigenen Lagern mit einer Bohrung von maximal 35 mm zu befestigen. Den Schraubflansch nicht zu stark festziehen, um keine übermäßig hohe Axiallast auf die Lager anzuwenden. Beim Aufspannen des Rads kann man die automatischeAnpassung (radial) der Bürste an die Radnabenform feststellen. Während der Auswuchtung dreht die Bürste gemeinsam mit dem Rad und überträgt die Bewegung an den Positionsmeßwandler in der Auswuchtungsmaschine. Bei Verwendung des Spezialwerkzeugs AGF wird die Drehbewegung vom drehenden Werkzeugsabschnitt an die Bürste übertragen.

5. Steuertafel



1-2	Digitale Anzeige WERT DER UNWUCHT innere/äußere Flanke
3-4	Anzeige der POSITION der UNWUCHT innere/äußere Flanke
5	Taste zur Aktivierung der Abstandsverlängerung
6	Tasten für manuelle Eingabe von ABSTAND/DURCHMESSER/BREITE
7	Taste MENÜ FUNKTIONEN
8	Auswahltaste Korrekturmodus
9	Taste zur Bestätigung der Auswahl MENÜ
10	Taste „Home“
11	Taste für Unterdrückung der Restunwucht < 5 g (0,25 Unzen)
12	Anzeige des gewählten Korrekturmodus

ACHTUNG

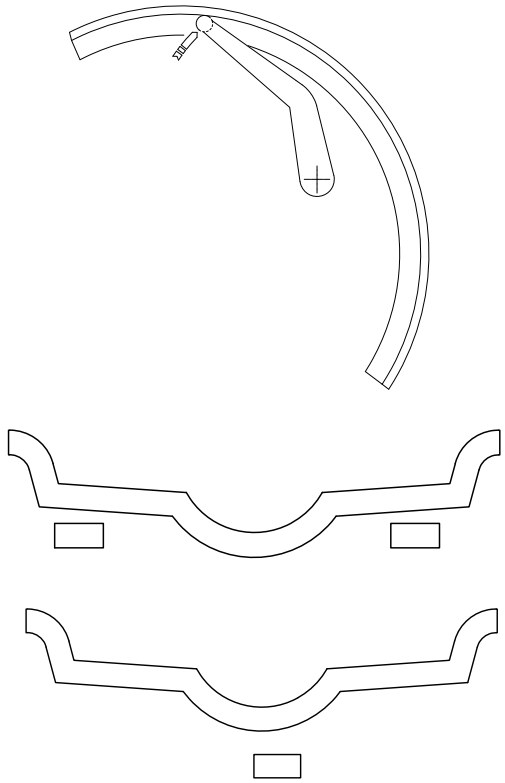
TASTEN NUR MIT DEN FINGERN BETÄTIGEN.
NICHT DIE GEWICHTEZANGE ODER ANDERE SPITZE GEGENSTÄNDE VERWENDEN!

DEUTSCH

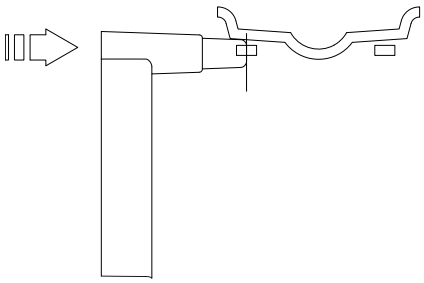
6. Benutzung der Auswuchtmaschine

6.1 EINGABE DER RADDATEN

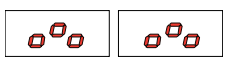
Die Auswuchtdaten werden mit einem „intelligenten“ automatischen Messarm eingegeben stellt. Es erscheint eine Bestätigung der vorgesehenen Messdaten und axialen Korrekturposition auf dem Display. Die Tastspitze des Messarms wird an die Stelle der Felge angelegt, an der das Wuchtgewicht positioniert werden wird.



a. Die Messlehre bis zum Schwerpunkt des Gewichts zur Innen- Korrektur herausziehen. Hierzu an der Maschine montierten Messarm benutzen.

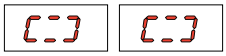


Während der Messarm in Bewegung ist, erscheint



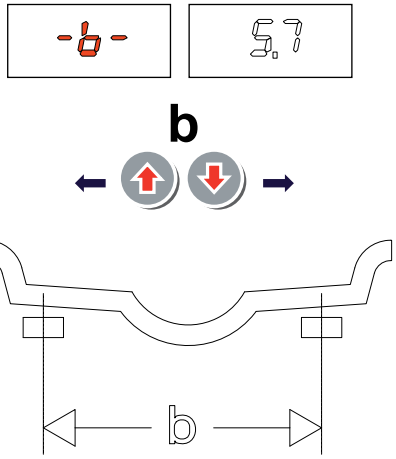
;

Nach Speicherung der Messdaten erscheint

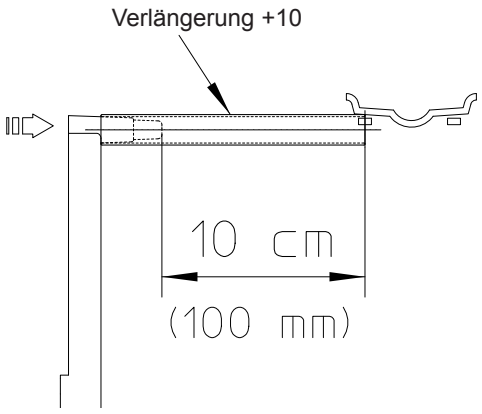


b. Die Messlehre wieder in die Ruheposition bringen. Die Maschinehat automatisch ABSTAND + DURCHMESSER erfasst und geht automatisch in die Position ***MANUELLE EINGABE DER BREITE*** über.

c. Das Abstandsmaß “b” zwischen den Schwerpunkten der Ausgleichgewichte muß unbedingt präzise gemessen und eingegeben werden, wo diese angebracht werden.



6.1.1 Verwendung der Verlängerung für die Abstandsmesslehre



Durch die Verlängerung wird der Bereich für die Abstandsmessung der Messlehre um 10 cm erweitert

Dazu wie folgt vorgehen:

- Die Verlängerung bis zum Anschlag in die Abstandsmesslehre einsetzen.
- Die Taste +10 drücken (die LED-Anzeige **+10** wird eingeschaltet)
- Den Abstand auf die bereits beschriebenen Weisen erfassen.
- Die LED-Anzeige **+10** wird ausgeschaltet
- Mit der manuellen Eingabe der Breite fortfahren.

6.2 RADAUSWUCHTUNG

6.2.1 Unwuchtmessung

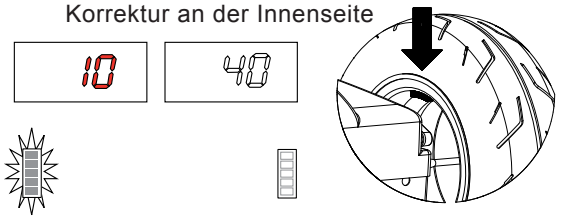
- Den vorderen Hebel nach rechts bewegen, wodurch die Riemenscheibe in Kontakt mit dem Reifen gebracht wird, und die Taste zum Messlauf auf der Seite drücken, wobei der Hebel gedrückt zu halten ist, um das Rad in Lauf zu versetzten. Bei Verwendung ohne Motor, das Rad von Hand in Lauf versetzen, wobei auf die richtige Drehrichtung (gegen den Uhrzeigersinn) zu achten ist.
- Hebel und Taste loslassen, wenn die Display-Angaben erlöschen und die Messung beginnt.
- Wenn die Displays die Unwuchtwerte anzeigen, bremsen Sie das Rad ab, indem Sie den die Antriebsscheibe, die bei abgeschaltetem Motor gebremst ist, wieder ans Rad heranführen. Bei den Anzeigen 1 und 2 bleiben die gemes senen dynamischen Unwuchtwerte gespeichert. Bei der statischen Messung erscheint das Ergebnis auf Display 1.
- Die Displays 3 und 4 zeigen mit Leuchtdioden die Position an, in der die Ausgleichgewichte anzubringen sind. Wenn alle Diodenpunkte leuchten, muß das Ausgleichgewicht oben in der Mitte angebracht werden. Im Korrekturmodus Statische Unwucht zeigen beide Displays dieselbe Position an (statische Unwucht).
- Für Räder mit kleinem Durchmesser (Scooter) das Rad per Hand im gegen den Uhrzeigersinn (siehe Pfeil) laufen lassen. Die Messung beginnt immer, wenn sich die Displays ausschalten.

6.2.2 Unwuchtkorrektur

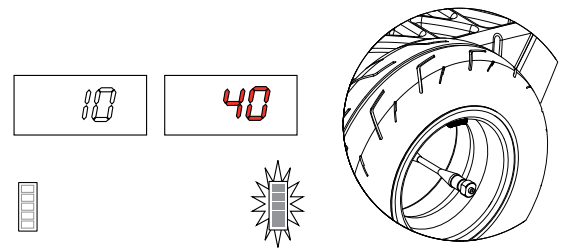
STATISCH: Zwei gleiche Korrekturgewichte an der höchsten Stelle des Rads anbringen, eines auf der Innenschulter und eines auf der Außenschulter der Felge. Jedes Gewicht muß der Hälfte des auf dem Display ange zeigten Unwuchtswertes entsprechen. Wenn die Korrektur mit Bleidraht, Federn oder Klemmen an den Radspeichen ausge führt wird, ist sie je nach Ausmaß der Unwucht auf eine, zwei oder drei Speichen zu verteilen.

DYNAMISCH: Die Haftgewichte in den für jede Felgen seite angegebenen Positionen an den Fel genschultern anbringen.

Korrektur an der Innenseite



Korrektur an der Außenseite



Die LED-Anzeigen 3 und 4 zeigen die korrekte Winkelposition des Rads für das Anbringen der Ausgleichgewichte (12-Uhr-Position) an. Wenn die Unwucht unter dem festgelegten Grenzwert liegt, wird anstelle des Unwuchtwertes das Symbol 0, angezeigt; durch Drücken der Taste FINE können Sie die unterhalb des besagten Grenzwertes verbliebene Restunwucht Gramm für Gramm einsehen.

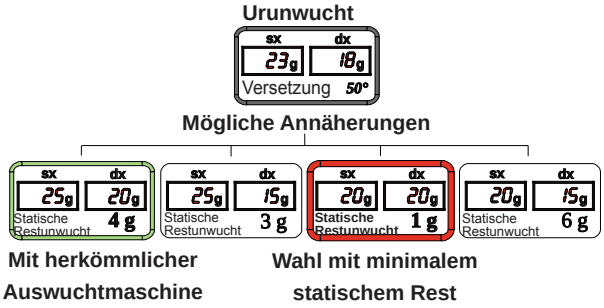
HINWEIS

In seltenen Fällen und bei einer Temperatur um 0° fügt die Auswuchtmaschine automatisch einen speziellen Messlauf ein, der aus zwei aufeinander folgenden Erfassungen besteht. Während dem Messen der Unwucht erscheint erneut die Aufschrift "START", wodurch der Bediener dazu aufgefordert wird, das Rad wieder in Lauf zu versetzen. Die Genauigkeit der Unwuchtwerte und die Zuverlässigkeit der Radauswuchtmaschine bleiben unverändert.

6.3 NEUBERECHNUNG DER UNWUCHTWERTE

- Geben Sie die neuen Abmessungen wie in den vorstehenden Abschnitten beschrieben ein.
- Drücken Sie die Taste , ohne den Meßlauf zu wiederholen.
- Die neuberechneten Unwuchtwerte werden angezeigt.

6.4 AUTOMATISCHE MINIMIERUNG DER STATISCHEN UNWUCHT



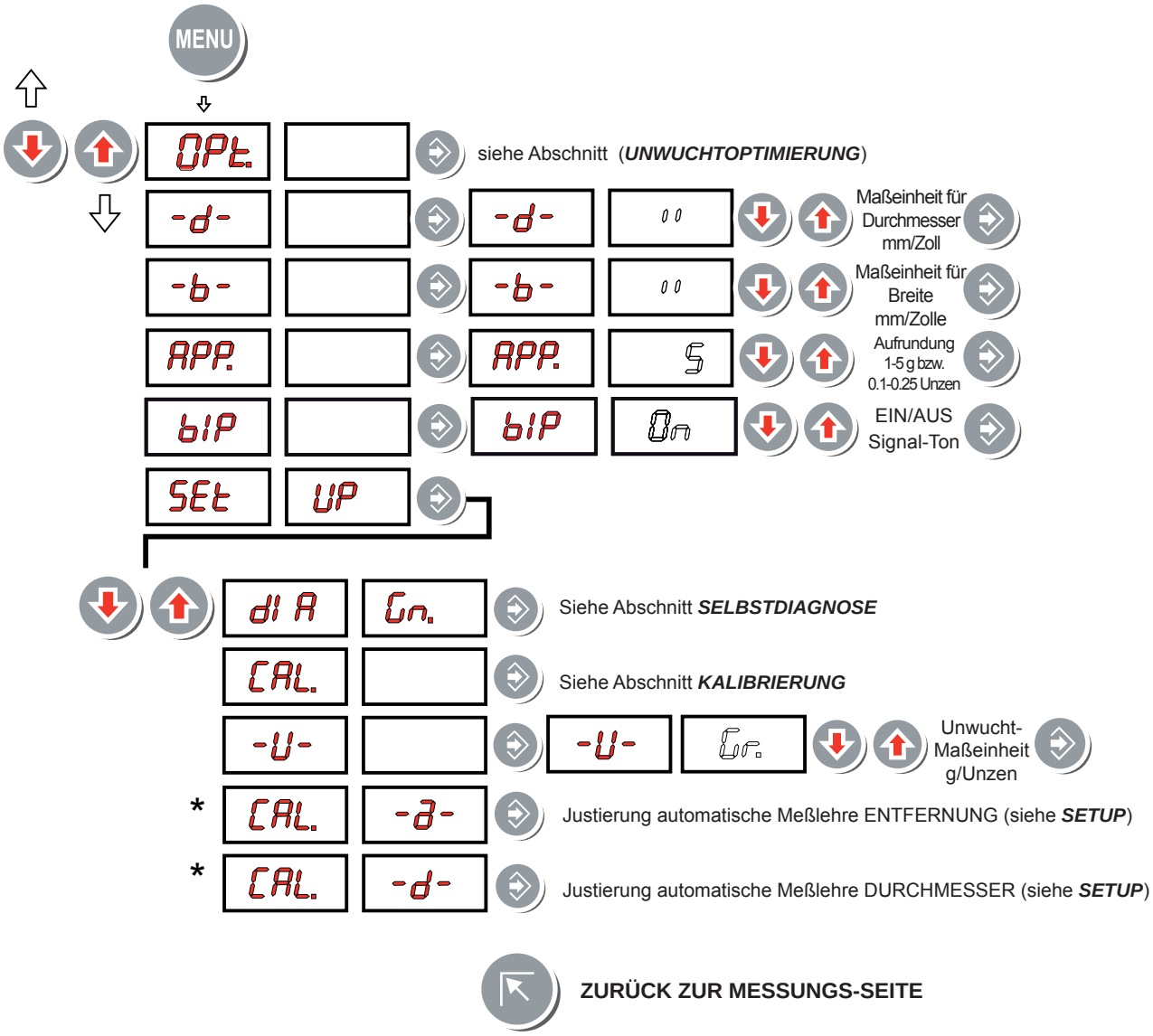
Dieses Programm ermöglicht eine Optimierung der Auswuchtgenauigkeit ohne jeden Rechenaufwand oder Zeitverlust für den Bediener. Normale, handelsübliche Wuchtgewichte in 5 g Abstufung und zwei Gegengewichte, die eine traditionelle Auswuchtmaschine auf den nächst möglichen Wert rundet, können zu einer Restunwucht von bis zu 4 g. führen. Besonders nachteilig wirkt sich dazu aus, dass die statische Unwucht die meisten Störungen am Fahrzeug verursacht. Diese neue Funktion liefert automatisch die optimale Größe der Wuchtgewichte, indem sie diese auf "intelligente" Weise, je nach Winkellage, rundet, um die statische Restunwucht zu minimieren.

DEUTSCH

7. Setup

7.1 MENÜ

Einige Funktionen der Auswuchtmaschine können kundenspezifisch gestaltet und Kalibrierungen ausgeführt werden.
Zur Öffnung des Menüs Taste MENÜ FUNKTIONEN drücken.



HINWEIS

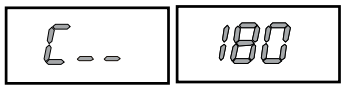
** Wenn diese Werte nicht angezeigt werden sollten, wenden Sie sich an den Kundendienst.*

7.1.1 Unwuchtoptimierung

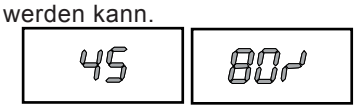
Dient der Reduzierung der statischen Unwucht des Rades.
Ratsam bei statischen Unwuchten über 30 Gramm (1.1 oz).

d. Wurde keine Unwucht gemessen, ist ein manueller Messlauf auszuführen, andernfalls geht man zur Phase b über.

e. Manuellen Messlauf ausführen; erscheint auf dem Display der Schriftzug [Stopp], Rad anhalten.
f. Flansch und Felge mit Kreide markieren.
Mit Hilfe eines Reifenmontiergerätes Reifen um 180° auf der Felge verdrehen.
Rad entsprechend der Markierung montieren.



g. Manuellen Messlauf ausführen; erscheint auf dem Display der Schriftzug [Stopp], Rad anhalten.
h. Rechtes Display: Unwuchtreduzierung in Prozent
Linkes Display: Gegenwärtige statische Unwucht, die durch Verdrehen von Reifen und Felge reduziert werden kann.



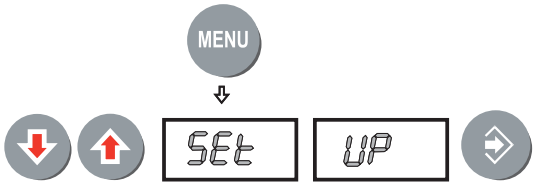
i. Positionen von Felge und Reifen markieren, dann Reifen entsprechend auf der Felge verdrehen, um die auf dem Display angezeigte Optimierung zu erreichen.

Zur Unterbrechung des Optimierungsprogrammes in jeder beliebigen Phase Taste drücken.

7.1.2 Selbstdiagnose

Durch Selbstdiagnose kann die Maschine die korrekte Funktion aller auf der Steuertafel angebrachten LED und die korrekte Funktion des Encoders überprüfen.

Hierzu Menü SETUP aufrufen.



Bei Selbstdiagnose schalten sich alle auf der Steuertafel befindlichen LED für einige Sekunden ein, um den Funktionsablauf zu prüfen. Nach Ausschalten der LED geht die Maschine automatisch zur Kontrolle des Encoders über. Bei manuellem Drehen des Rades (nach vorne und hinten) zeigt das Display die genaue Radposition an. Der Wert liegt zwischen 0 (Null) und 255.

7.1.3 Kalibrierung

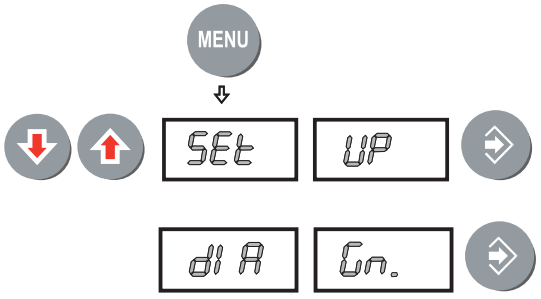
Zur Kalibrierung der Maschine, wie folgt, vorgehen:

- Mittelgrosses Rad mit Stahlfelge auf der Welle aufspannen. Beispiel: 6” x 15” (± 1”).
- Raddaten wie im Abschnitt ***EINGABE DER RADDATEN*** beschrieben einstellen.

ACHTUNG

DIE EINGABE VON FEHLDATEN KANN ZU EINER NICHT KORREKT KALIBRIERTEN MASCHINE FÜHREN. FOLGLICH WERDEN DANN AUCH ALLE WEITEREN MESSUNGEN SOLANGE FEHLERHAFT SEIN, BIS DIE MASCHINE MIT KORREKTEN DATEN KALIBRIERT WORDEN IST.

SETUP-Menü aufrufen:



1. Zur Funktion KALIBRIERUNG Tasten drücken.

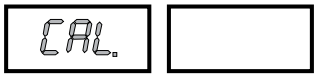
DEUTSCH

2. Manuellen Messlauf ausführen; erscheint auf dem Display der Schriftzug [Stopp], Rad anhalten.
3. Mustergewicht von 30 g (1.00 Unzen) an der Aussen seite anbringen.

4. Manuellen Messlauf ausführen; erscheint auf dem Display der Schriftzug [Stopp], Rad anhalten.
5. Gewicht in gleicher Lage von aussen nach innen versetzen.

6. Manuellen Messlauf ausführen; erscheint auf dem Display der Schriftzug [Stopp], Rad anhalten.
7. Rad drehen, bis das Gewicht in vertikaler (12-Uhr) Position ist.

8. Ende der Kalibrierung.



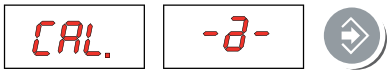
Zur Unterbrechung der Kalibrierung in jeder beliebigen Phase Taste drücken.

7.1.4 Kalibrierung der automatischen Messarme

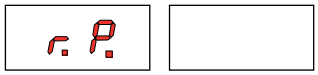
7.1.4.1 Abstands-Messlehre

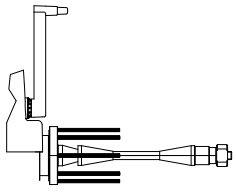
Anzeigen des SETUP Menüs:

1. Zur Funktion KALIBRIERUNG ABSTANDS-MESS LEHRE Tasten drücken.

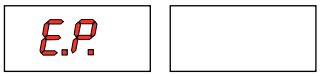


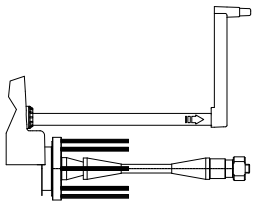
2. Abstandsmessarm in der Ruheposition lassen und drücken



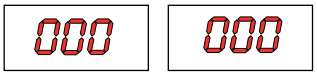


3. Messarm komplett herausziehen und drücken





KORREKTE KALIBRIERUNG
- Messarm in Ruhestellung bringen.
- Die Auswuchtungsmaschine ist nun betriebsbereit.



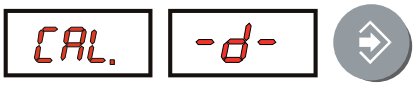
HINWEIS

Bei Störungen oder Fehlfunktionen erscheint auf dem Display die Meldung ***"r.P."*** *Messarm erneut in Ruheposition bringen und Kalibrierungsvorgang wiederholen. Dabei genauden oben beschrieben Anweisungen folgen. Bleibt der Fehler bestehen, Kundendienst kontaktieren. Im Falle einer Fehleingabe bei der Messarmkalibrierung Vorgang durch Betätigung der Taste annullieren.*

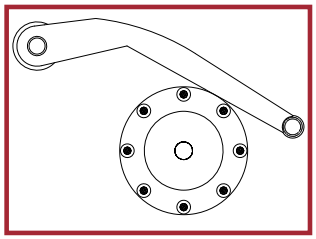
7.1.4.2 Durchmesser-Messlehre

Anzeigen des SETUP Menüs:

1. Zur Funktion KALIBRIERUNG DURCHMESSER-MESSLEHRE Tasten drücken.

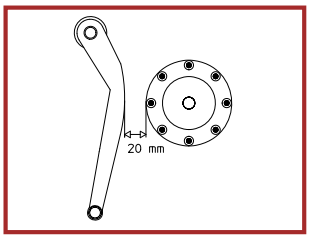


2. Die Messlehre wie in der Abbildung gezeigt auf die Bürste legen und drücken

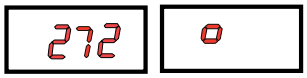


3. Auf dem linken Display erscheint die Zahl 341 ± 1°.

4. Die Abstandsmesslehre wie in der Abbildung gezeigt 20 mm vom Bürstenrand entfernt positionieren



5. Auf dem linken Display muss die Zahl 272 ± 3° erscheinen.



Andernfalls die Taste drücken und dabei die Messlehre bei 20 mm festhalten: Auf dem linken. Display erscheint die Zahl 272. Die Durchmessermesslehre in die Ausgangsposition bringen.
Bei einem fehlerhaften

HINWEIS

Eintritt in die Funktion zur Kalibrierung der Durchmessermes-

slehre ist zum Abbruch die Taste *zu drücken.*

8. Diagnostik

8.1 INKONSTANTE UNWUCHTANGABEN

Es gibt Fälle, in denen das Rad ausgewuchtet und erneut auf die Maschine gespannt wurde, dann aber doch wieder eine Unwucht aufweist.

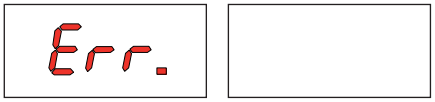
Dies liegt nicht an einer Fehlfunktionen der Maschine, sondern nur am fehlerhaften Montieren des Rades auf dem Flansch oder, besser gesagt, das Rad wurde während der beiden Montagen hinsichtlich der Achse der Maschinenwelle nicht gleich positioniert.

Haben wir es hingegen mit einem Rad zu tun, das am Flansch angeschraubt wird, ist es möglich, dass die Schrauben nicht korrekt schritt- und kreuzweise festgezogen wurden oder (was häufig der Fall ist) die Radlöcher zu große Toleranzen haben.
Kleine Fehler bis zu 10 g (0,4 Unzen) gelten für Räder, die mit Konen aufgespannt wurden, als normal. Bei Schraub- oder Stiftschrauben-Befestigungen ist der Fehler in der Regel größer.

Wird das ausgewuchtete Rad wieder ans Fahrzeug montiert und weiterhin Unwuchten festgestellt, liegt dies an Unwuchten der Fahrzeug-Bremstrommel bzw. sehr häufig auch an Gewindebohrungen für die Felgen- und Bremstrommelschrauben, deren Toleranzen zu groß sind. In diesem Fall kann es ratsam sein, das Rad direkt am Kraftfahrzeug nachzuwuchten.

8.2 FEHLERMELDUNGEN

Die Maschine kann durch eine Selbstdiagnose die häufigsten Störungen feststellen, die während eines normalen Maschinenbetriebes auftreten können. Diese Fehlfunktionen werden vom System ausgearbeitet und am Bildschirm angezeigt.



HINWEIS

Die Informationen in Spalte MÖGLICHE LÖSUNGEN wenden sich an das Fachpersonal oder autorisierte Personen, die stets die im Installationshandbuch aufgeführten individuellen Schutzausrüstungen zu tragen haben. Nur das Fachpersonal, und nicht der normale Maschinenbediener, dürfen diese Eingriffe vornehmen.

FEHLER	URSACHEN	MÖGLICHE LÖSUNGEN
Schwarz	Auswuchtmaschine schaltet sich nicht ein.	1. Korrekten Anschluss an das Stromnetz überprüfen. 2. Die auf der Leistungsplatine vorhandenen Schmelzsicherungen überprüfen und eventuell auswechseln. 3. Rechnerplatine ersetzen.
Fehler 1	Rotationssignal fehlt.	1. Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen. 2. Encoder auswechseln. 3. Rechnerplatine ersetzen.
Fehler 2	Geschwindigkeit während der Messung zu niedrig. Während der Unwuchtmessläufe sinkt die Radgeschwindigkeit unter 42 U/min.	1. Sicherstellen, dass ein PKW-Rad auf die Auswuchtmaschine montiert worden ist. 2. Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen. 3. Rechnerplatine ersetzen.
Fehler 3	Unwucht zu hoch.	1. Eingabe der Raddaten überprüfen. 2. Verbindung der Piezosensoren kontrollieren. 3. Rad mit einer mehr oder weniger bekannten Unwucht (weniger als 100 Gramm) montieren und die Reaktion der Maschine prüfen. 5. Rechnerplatine ersetzen.
Fehler 4	Rotation in entgegengesetzter Richtung.	1. Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen. 2. Lager/Feder des Encoders überprüfen.
Fehler 7 / Fehler 8 / Fehler 9	Ablesefehler Parameter NOVRAM	1. Maschine ausschalten. Mindestens 1 Minute warten. Maschine wieder einschalten und korrekten Betrieb überprüfen. 2. Maschine neu kalibrieren. 3. Rechnerplatine ersetzen.
Fehler 11	Fehler einer zu hohen Geschwindigkeit. Die Durchschnittsgeschwindigkeit des Messlaufs liegt über 240 U/min‘.	1. Die Funktionsfähigkeit des Phasengebers und insbesondere des Resetsignals überprüfen. 2. Die Computerplatine ersetzen.
Fehler 14/ Fehler 15/ Fehler 16/ Fehler 17/ Fehler 18/ Fehler 19	Fehler bei Unwuchtmessung.	1. Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen. 2. Verbindung der Piezosensoren überprüfen. 3. Erdung der Maschine überprüfen. 4. Rad mit einer mehr oder weniger bekannten Unwucht (weniger als 100 Gramm) montieren und die Reaktion der Maschine überprüfen. 5. Rechnerplatine ersetzen.
Fehler 22	Die Maximalzahl neuer Messläufe für das Unwuchtmessen wurde überschritten.	1. Sicherstellen, dass ein PKW-Rad auf die Auswuchtmaschine montiert wurde. 2. Den Zug des Riemens überprüfen. 3. Die Funktionsfähigkeit des Phasengebers und insbesondere des Resetsignals überprüfen. 4. Die Computerplatine ersetzen.
Fehler 23	Das Rad wird nicht langsamer.	1. Nicht vergessen, das Rad loszulassen, wenn die Displays ausgehen. 2. Die Funktionsfähigkeit des Phasengebers überprüfen. 3. Die Computerplatine ersetzen.
Fehler 32/ Fehler 33/ Fehler 34/ Fehler 35/ Fehler 36/ Fehler 37	Fehler bei Testfunktionen der Auswuchtmaschine.	1. Fehler annullieren und mit dem normalen Betrieb der Auswuchtmaschine fortfahren.

9. Wartung

9.1 ALLGEMEINES

HINWEIS

VOR BEGINN EINER JEDEN WARTUNGSARBEIT SICHER STELLEN, DASS DIE MASCHINE VOM STROMNETZ GETRENNT IST. IMMER DIE IM INSTALLATIONSHANDBUCH AUFGEFÜHRTEN INDIVIDUELLEN SCHUTZAUSRÜSTUNGEN TRAGEN.

9.1.1 Einleitung

Die Maschine ist so konzipiert, dass sie keine ordentliche Wartung verlangt. Ausnahme davon bildet die akkurate regelmäßige Reinigung, um zu vermeiden, dass Staub und Schmutz die Funktionstüchtigkeit der Auswuchtmaschine beeinträchtigen.

HINWEIS

DAS PERSONAL, DAS FÜR DIE REINIGUNG DER RÄUMLICHKEITEN, IN DENEN DIE MASCHINE STEHT, ZUSTÄNDIG IST HAT SCHUTZKLEIDUNG ZU TRAGEN, UM SICHER GEMÄSS DER GELTENDEN VORSCHRIFTEN FÜR SICHERHEIT UND HYGIENE AM ARBEITSPLATZ ZU ARBEITEN.

Außerordentliche Wartungsarbeiten unterliegen der Zuständigkeit des Technischen Kundendienstes oder eines dafür besonders autorisierten und ausgebildeten Personals und werden daher nicht in diesem Handbuch erörtert.

9.1.2 Sicherheitsvorschriften

Sondereingriffe an der Maschine, bei denen vor allem die Schutzwände entfernt werden müssen, stellen für das Personal eine akute Gefahr dar, da Teile möglicherweise unter Spannung stehen könnten.

Es ist daher unverzichtbar, die im Folgenden aufgeführten Vorschriften strengstens zu befolgen.

Das Personal hat stets die im Installationshandbuch vorgesehenen Individuellen Schutzausrüstungen zu tragen. Während der gesamten Dauer des Eingriffs dürfen nicht autorisierte Personen keinen Zugang zur Maschine haben. Dies ist durch das Aufstellen von Schildern mit der Aufschrift LAUFENDE REPARATURARBEITEN, die von allen Seiten deutlich sichtbar sind, zu kennzeichnen.

Das Fachpersonal muss im Hinblick auf mögliche Gefahrensituationen und deren Vermeidung autorisiert und entsprechend geschult sein.
Es hat stets mit größter Vorsicht vorzugehen.

Sollte das zuständige Personal in Ausnahmefällen die Schutzwände für besondere technische Wartungs-, Inspektions- oder Reparaturarbeiten entfernen, hat es bei Beendigung der Arbeiten dafür zu sorgen, diese wieder korrekt zu montieren.

Darüber hinaus hat das zuständige Personal zu kontrollieren, dass bei Beendigung der Arbeiten keine Fremdkörper in der Auswuchtmaschine zurück bleiben. Dies gilt besonders für alle Mechanikteile, Werkzeuge oder sonstige Gegenstände, die zur Reparatur benutzt wurden, da diese Schäden oder Fehlfunktionen verursachen können.

Das mit der Wartung, Inspektion und Reparatur beauftragte Personal hat aus Gründen der eigenen Sicherheit dafür zu sorgen, dass vor Beginn der Arbeiten alle Stromanschlüsse getrennt werden und dass alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden.

9.1.3 Schmelzsicherungen

Auf der Leistungs- und Versorgungsplatine befinden sich Schmelzsicherungen (siehe Elektrisches Schema), die durch Ausbau der Gewichtefächerablage zugänglich werden. Schmelzsicherungen nur mit solchen gleicher Stromfestigkeit ersetzen.

10. Demontage

ACHTUNG

Die Anweisungen in diesem Kapitel haben hinweisenden Charakter. Es sind immer die Vorschriften der jeweiligen Ländern, in denen die Maschine benutzt wird, zu beachten.

10.1 DEMONTAGE DER AUSWUCHTMASCHINE

Zur Demontage der Maschine wird diese zuerst in all ihre Bestandteile zerlegt.

Zur Ausführung der Demontagearbeiten sind die im Installationshandbuch aufgeführten Schutzausrüstungen zu tragen und die in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen und Schemata zu beachten. Ev. spezifische Informationen können beim Hersteller erfragt werden.

Nach Demontage der einzelnen Teile sind diese nach ihren Bestandteilen gemäß zu ordnen und die verschiedenen Materialien gemäß der jeweiligen Bestimmungen des Landes, in dem die Maschine demontiert wird, zu trennen.

Falls die verschiedenen Bestandteile vor ihrer Entsorgung zwischengelagert werden müssen, darauf achten, dass sie an einem sicheren und geschützten Ort verwahrt werden, um zu vermeiden, dass Boden und Grundwasser verschmutzt werden können.

10.2 ENTSORGUNG DER ELEKTRONISCHEN-TEILE

EU-Richtlinie 2002/96, in Italien aufgenommen in Gesetzesverordnung Nr. 151 vom 25. Juli 2005, hat Herstellern und Anwendern von elektrischen und elektronischen Einrichtungen eine Reihe von Auflagen zur Abfuhr, Behandlung, Aufbereitung und Entsorgung dieser Abfallprodukte gemacht.

Es wird empfohlen sich strengstens an diese Vorschriften zur Entsorgung dieser Abfallprodukte zu halten.
Es sei darauf hingewiesen, dass ein Zuwiderhandeln gerichtlich verfolgt wird.

11. Ersatzteile

11.1 ANWEISUNGEN ZUR IDENTIFIZIERUNG UND BESTELLUNG

Zur Identifizierung der verschiedenen Teile stellt der Hersteller auf Anfrage Schemata und Zeichnungen aus dem technischen Beiheft der Maschine, das sich im Herstellerarchiv befindet, zur Verfügung.

Für Teile aus dem Handel können technische Anleitungen oder die Originaldokumentation des Lieferanten ausgehändigt werden, falls der Hersteller dies für nötig hält.

Falls nicht mitgeliefert, ist auch diese Dokumentation dem technischen Beiheft der Maschine beigelegt und befindet sich im Archiv des Herstellers, gemäß Ministerialverordnung 98/37/EU.
In diesem Fall ist der technische Kundendienst zur Identifizierung des gewünschten Ersatzteils zu kontaktieren.

Sollte das nötige Teil in keiner Position gelistet oder identifizierbar sein, kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst unter Angabe von Maschinentyp, Serien- oder Herstellungsnummer und Baujahr.

Diese Daten befinden sich auf dem Typenschild der Maschine.

12. Beigelegte Dokumentation

Falls nicht mitgeliefert, ist jene Dokumentation dem technischen Beiheft der Maschine beigelegt und befindet sich im Archiv des Herstellers.

In diesem Fall ist der technische Kundendienst für detaillierte Informationen zum Ersatzteil zu kontaktieren.